

IBM Cognos TM1  
10.2.2 нұсқасының

*TurboIntegrator нұсқаулығы*

**IBM**

**Жазба**

Мына ақпаратты және ол қолдайтын өнімді пайдаланбай тұрып, ақпаратты мына “Ескерімдер” бетте 99 торабында оқыңыз.

**Өнім туралы ақпарат**

Бұл құжат IBM Cognos TM1 бағдарламасының 10.2.2 нұсқасына қолданылады және келесі шығарылымдар үшін де қолданылуы мүмкін.

Лицензияланған материалдар - IBM корпорациясының жеке меншігі

© IBM Corporation авторлық құқықтары 2007, 2014.

© Copyright IBM Corporation 2007, 2014.

---

# Мазмұны

<b>Кіріспе</b>	<b>vii</b>
<b>Бөлім 1. TurboIntegrator негізгілері</b>	<b>1</b>
TurboIntegrator өнімімен бірге қол жетімді дерек көздері	1
TurboIntegrator бағдарламасында ұзындық шегін орнату	1
Импорттау опциялары	1
TurboIntegrator функциялары	2
Процестер мен күнделікті операциялар	2
TurboIntegrator процесіндегі операциялар реті	2
nTurboIntegrator процестеріне қатысты ескертпелер	3
Бірдей TM1 серверіне орнатылатын синхронды байланыстар	4
TurboIntegrator функцияларындағы бүркеншік атаулар	4
TurboIntegrator процестерімен жеке жұмыс орындары мен құм жәшіктерін пайдалану	4
TurboIntegrator процесін жеке жұмыс кеңістігі немесе құм жәшігімен бірге қолмен іске қосу	5
TurboIntegrator функцияларын құм жәшіктермен пайдалану	5
<b>Бөлім 2. Мәтіндік файлды импорттау</b>	<b>7</b>
Мәтін файлынан өлшем жасау	7
Деректер көзін анықтау	7
Деректер көзіндегі айнымалыларды анықтау	9
Айнымалыларды салыстыру	11
TurboIntegrator процесін сақтау және орындау	13
Мәтін файлынан текше жасау	13
Текшенің деректер көзін анықтау	14
Текше айнымалыларын анықтау	14
Текше айнымалыларын салыстыру	15
Өлшемдерге текше элементтер айнымалыларын салыстыру	15
Текше деректері айнымалыларын салыстыру	15
Бірігу айнымалыларын салыстыру	16
Текше процесін сақтау және орындау	16
<b>Бөлім 3. ODBC көзінен импорттау</b>	<b>17</b>
Юникод және DNS	17
ODBC деректер көзін анықтау	17
TurboIntegrator процесін MDX мәліметінен жасау	18
MDX TurboIntegrator процесін құру	18
<b>Бөлім 4. TM1 көрінісінен немесе ішкі жиынынан импорттау</b>	<b>21</b>
TM1 текше көрінісін дерек көзі ретінде пайдалану	21
Текше процесін жасау	21
TM1 ішкі жиынын дерек көзі ретінде пайдалану	21
Деректер көзі ретінде өлшем жиынын анықтау	22
Өлшем айнымалыларын анықтау	22
Өлшем айнымалыларын салыстыру	23
Өлшемді сақтау және орындау	23
<b>Бөлім 5. MSAS ішінен импорттау</b>	<b>25</b>
ODLAP дерек көздеріне арналған OLE ДҚ	25
ODBO жеткізушісінің аты	25
ODBO орны	25
ODBO деректер көзі	25
ODBC каталогы	25
Байланыс жолдары: MSAS - TM1	25
СкАМ түпнұсқалық растамасын пайдалануда OLAP дерек көзіне арналған OLE дерекқорына кіру	26

MAS текшесін импорттау . . . . .	27
TurboIntegrator арқылы Analysis Services қызметіне қосылу . . . . .	27
ODBC текшесінің жүктеу қойындысымен бірге текшені көрсету . . . . .	28
Текше өлшеміннің қойындысын пайдалану . . . . .	29
MAS процесін сақтау және орындау . . . . .	29
MAS өлшемін импорттау . . . . .	30
MAS қосылым параметрлерін анықтау . . . . .	30
ODBO өлшемін жүктеу қойындысын пайдалану . . . . .	31
MAS процесінде деректер сақтау және іске қосу . . . . .	32
TM1 Хабарлар журналы . . . . .	32

## **Бөлім 6. Деректерді IBM Cognos TM1 Package Connector көмегімен импорттау 33**

Cognos BI серверімен байланыс орнату . . . . .	33
Жарияланған бумаларға байланысу - бума және өлшем опциясы . . . . .	34
Бір өлшемді импорттау . . . . .	38
Жарияланған бумаларға байланысу - реттелмелі сұрау опциясы . . . . .	39
TurboIntegrator процесін сақтау және орындау . . . . .	40
Нәтижелерді көру . . . . .	40
СДАР BW деректерімен жұмыс жасауға қатысты нұсқаулар . . . . .	41
Framework Manager бумаларын пайдаланатын SAP BW деректерімен жұмыс жасау . . . . .	41
SAP BW сұрауына шақыруды сегменттеуді көрсету . . . . .	47
Сегменттеуші шақыруымен параллелді сұрауларды орындау . . . . .	47
Өлшем сұрауын орындау кезіндегі жарамсыз кодтар қатесі . . . . .	48

## **Бөлім 7. Кеңейтілген процедураларды өңдеу . . . . . 49**

Көлемді жүктеу режимін пайдалану . . . . .	49
Көлемді жүктеу режимін пайдалануға қатысты ескертпелер . . . . .	49
Көлемді жүктеу режиміне арналған TurboIntegrator процесс пәрмендері . . . . .	50
Көлемді жүктеу режиміне арналған TM1 C API функциялары . . . . .	51
Іс рәсімдерін өңдеу . . . . .	51
Процесті сұраныс бойынша орындау . . . . .	52
TM1RunTI пайдалану . . . . .	52
TM1RunTI синтаксисі . . . . .	53
TM1RunTI конфигурация файлы . . . . .	56
TM1RunTI қайту кодтары мен қателік туралы хабарламалары . . . . .	58
TM1RunTI: басқа ескертпелер . . . . .	60
s unchronized() көмегімен TurboIntegrator процестерін сериялау . . . . .	61
синхрондалған () . . . . .	61
TurboIntegrator қауіпсіздігі әкімші тарапынан тағайындалады . . . . .	63

## **Бөлім 8. Негізгі тапсырмамен бірге автоматты орындауға процесті жоспарлау 65**

Күнделікті операциялардың басталу уақытына қатысты маңызды ескертпе . . . . .	66
Негізгі тапсырманы өңдеу . . . . .	66
Операцияны іске қосу . . . . .	66
Негізгі тапсырманы ажырату . . . . .	66
Негізгі тапсырманы жою . . . . .	67
Сұраныс бойынша негізгі тапсырманы орындау . . . . .	67
"Операцияны аяқтау" сипатын пайдалану . . . . .	67
Сервер жұмысы басталғанда операция орындау . . . . .	67

## **Қосымша А. TurboIntegrator оқулығы . . . . . 69**

Оқулық деректерінің каталогын орнату . . . . .	69
TurboIntegrator: шолу . . . . .	69
TurboIntegrator процесін жасау . . . . .	70
TurboIntegrator көмегімен өлшемдер жасау . . . . .	71
Текше және процесс деректерін жасау . . . . .	77
Кеңейтілген сценарийлер . . . . .	81
Пролог, метадерек, дерек және эпилог процедураларын өңдеу . . . . .	81
Жиындарды жасау . . . . .	89
Атрибуттар жасау . . . . .	90

<b>Қосымша В. TurboIntegrator сақталған сөздері</b> . . . . .	<b>91</b>
Ереже функциясы атаулары . . . . .	91
Процесс функциясының атаулары . . . . .	93
Тұспалды айнымалы атаулары . . . . .	96
TurboIntegrator кілт сөздері . . . . .	97
<b>Ескерімдер</b> . . . . .	<b>99</b>
<b>Индекс</b> . . . . .	<b>103</b>



---

## Кіріспе

Бұл құжат IBM® Cognos TM1 бағдарламасымен пайдалануға арналған.

Бұл нұсқаулықта IBM Cognos TM1 TurboIntegrator бағдарламасын әртүрлі Business Analytics көздерінен дерек импорттауда қалай пайдалану керектігі сипатталған.

Business Analytics кәсіпорындағы қаржылық, операциялық, клиенттік және ұйымдық өнімділікті үнемі бақылау және басқаруға арналған бағдарламалық шешімдер ұсынады.

### Ақпаратты табу

Құжаттаманы, соған қоса барлық аударылған құжаттаманы вебте табу үшін, IBM ақпараттық орталығына кіріңіз (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>).

### Қабылдамау хабарламасының үлгілері

Sample Outdoors Company, Great Outdoors Company, GO Sales компаниясының және Sample Outdoors немесе Great Outdoors және Planning Sample қызметінің кез келген атауы IBM және IBM тұтынушылары үшін үлгілік бағдарламаларды дамыту үшін пайдаланылатын үлгі деректері бар жалған бизнес операцияларын көрсетеді. Бұл жалған жазбалар ішінде сатылым транзакцияларына арналған дерек үлгілері, өнімді тарату, қаржы және қызметкерлерді басқару бөлімі болады. Нақты аттарға, мекен-жайларға, байланыс телефондарға немесе транзакция мәндеріне кез келген ұқсастықтар кездейсоқтық болып табылады. Басқа файл үлгілерінде қолмен немесе компьютермен жазылған жалған деректер, академикалық немесе қоғамдық көздерден жиналған нақты деректер немесе бағдарлама үлгілерін әзірлеуге дерек үлгісі ретінде авторлық құқық иегерінің рұқсатымен пайдаланылатын деректер бар. Атап өтілген өнім аттары сәйкес иеленушінің сауда белгісі болуы мүмкін. Рұқсатсыз көшіруге тыйым салынады.

### Қол жетімділік мүмкіндіктері

Қол жетімділік мүмкіндіктері еңбекке қабілетсіз, яғни қозғалысы шектеулі немесе көру қабілеттері нашарлаған пайдаланушыларға ақпараттық технология өнімдерін пайдалануға көмектеседі.

Бұл өнім қазірде мүмкіндігі шектеулі (мысалы қозғалу немесе көру мүмкіндігі шектелген) пайдаланушыларға өнім функцияларын пайдалануды жеңілдететін қатынасу мүмкіндіктеріне қолдау көрсетпейді.

### Перспективті мәлімдемелер

Бұл құжаттама ағымдағы өнімнің функционалдығын сипаттайды. Ағымдағы қол жетімді емес элементтерге сілтемелерді қосыла алады. Болашақта мүмкін болған сәйкестілікті кездейсоқтық деп қарастыру керек. Бұл сілтемелер материал, код немесе функционалдықты жеткізуге арналған міндет, уәде немесе заңды міндеттілік емес. Әзірлеу, шығарылым, мүмкіндіктер немесе функционалдықтың орындалу уақытын белгілеу кезінде IBM корпорациясының өзінің шешімі бойынша қалады.





---

## Бөлім 1. TurboIntegrator негізгілері

Бұл бөлімде деректерді IBM Cognos TM1 текшесіне TurboIntegrator көмегімен импорттау туралы негізгі ақпарат берілген.

TurboIntegrator пайдаланушыға дерек көзіндегі деректің құрылымын анықтап, оны TM1 үшін қажетті пішімге түрлендіретін процесс жасақтау мүмкіндігін береді. TI процесі жасақталған соң, оны динамикалық дереккөзден деректер импорттау үшін қайта жүргізуге немесе жоспарлауға болады. Келесі бөлімдерде дерек көздерінің арнайы түрлерінен дерек импорттау қадамдары сипатталады.

TurboIntegrator пайдалануды бастамас бұрын, осы бөлімде берілген дерек көздерінің барлық түрлері туралы ақпаратты түсінгеніңізге көз жеткізіңіз.

---

### TurboIntegrator өнімімен бірге қол жетімді дерек көздері

TM1 TurboIntegrator көмегімен келесі дерек көздерінен дерек импорттауға болады:

- Үтірмен шектелген мәтін файлдары (ASCII файлдарына қоса).
- ODBC дерек көзі арқылы алуға болатын тиісті дерекқор кестелері.
- Басқа текшелер мен көріністер.
- Microsoft Analysis Services.
- SAP via RFC.
- IBM Cognos бумалары

Әрбір дерек көзінің түрі туралы толық ақпарат алу үшін нұсқаулықтағы басқа бөлімдерге қараңыз.

---

### TurboIntegrator бағдарламасында ұзындық шегін орнату

TurboIntegrator бағдарламасы бір сеанста ең көбі 8000 жеке байттық таңбалардан тұратын жолақты өңдей алады. Бұл шек TI процесі айнаымалыларға мән тағайындау немесе деректің жеке жазбаларын импорттау сияқты операцияларды орындағанда қолданылады. 8000 жеке байттық таңбадан асатын кез келген мән немесе жазба қысқартылады.

Бұл шек TI процесі айнаымалыларға мән тағайындау немесе деректің жеке жазбаларын импорттау сияқты операцияларды орындағанда қолданылады. 8000 жеке байттық таңбадан асатын кез келген мән немесе жазба қысқартылады.

Мысалы, егер мәтіндік файлдың дерек жолдары импортталса, мәтіннің әр жолындағы таңбалар саны 8000-нан аспауға тиіс. Егер деректер үтірмен шектелген файлдан импортталса, файлдағы әр жазбаның ұзындығы 8000 таңбадан көп болмауы керек.

---

### Импорттау опциялары

Деректерді TurboIntegrator көмегімен импорттау барысында мынадай опциялар қол жетімді болады:

- Текше жасау және оны дереккөзден импортталған деректермен толтыру.
- Текшені қайта дасау. Бұл опция қолда бар текшені жойып, оны қайта жасайды, нәтижесінде, импорт барысында деректерді де, метадеректерді де өзгерту мүмкіндігі пайда болады.

- Қолда бар текшені жаңарту, текше құрылымын жүргізу. Бұл опция қолда бар текше құрылымына деректер импорттау мүмкіндігін береді.
- Дереккөзден импортталған деректерден өлшем жасау.
- Импортталған деректерден өлшемді жаңарту.

TurboIntegrator өнімін көрсетілген операциялардың кез келген тіркесімін жасау үшін қолдануға болады.

---

## TurboIntegrator функциялары

TurboIntegrator деректерді импорттау кезінде текшелер, көріністер, өлшемдер, элементтер және тағы да басқа ТМ1 нысандарын шебер басқаруға мүмкіндік беретін бірқатар функцияларды қамтиды.

Бұл TurboIntegrator функцияларына қоса, барлық стандартты ТМ1 ережелері функцияларын TurboIntegrator процесіне біріктіруге болады (STET функциясын қоспағанда).

TurboIntegrator функциялары "ТМ1 TurboIntegrator функциялары" бөлімінде сипатталған (IBM Cognos ТМ1 *Анықтамалық нұсқаулығы*).

---

## Процестер мен күнделікті операциялар

Деректер TurboIntegrator көмегімен *процесс* анықтау арқылы импортталады. Процесс дегеніміз ТМ1 нысаны, ол мыналардан құралған:

- Дерек көзінің сипаттамасы.
- Дерек көзіндегі әр бағанға тиісті айнымалылар жиыны.
- ТМ1 дерекқорында айнымалылар және дерек құрылымдары арасындағы байланысты анықтайтын карталар жиыны.
- Метадерек процедурасы, ол текшелер, өлшемдер және басқа метадерек құрылымдарын жасауға немесе жаңартуға бағытталған әрекеттер тізімінен тұрады.
- Метадерек процедурасы, ол текшелер, өлшемдер және басқа метадерек құрылымдарын жасауға немесе жаңартуға бағытталған әрекеттер тізімінен тұрады.
- Дерек процедурасы, ол ТМ1 дерекқорындағы деректерді жаңарту немесе түрлендіруге бағытталған бірқатар әрекеттерден тұрады.
- Дерек көзі өңделіп болған соң орындалуға тиіс "Эпилог" процедурасы.
- Процесті көптеген жағдайда пайдалануға болатындай әмбебап үшін пайдалануға болатын параметрлер жиыны.

*Күнделікті операциялар* - ТМ1 процестеріне арналған контейнер-нысандар. Күнделікті операциялар процестерді белгі ретпен орындау және оларды орындау уақытын жоспарлауға мүмкіндік береді. Мәліметтерді мына Бөлім 8, "Негізгі тапсырмамен бірге автоматты орындауға процесті жоспарлау", бетте 65 мекен-жайдан қараңыз.

---

## TurboIntegrator процесіндегі операциялар реті

TurboIntegrator процесінде бірнеше процедуралар қамтылады: пролог, метадерек, дерек және эпилог. Бұл процедураларды TurboIntegrator редакторындағы "Қосымша" қойындысының ішкі қойындыларында көруге болады.

Процеске арнап дерек көздерін анықтағанда, айнымалылар орнатып, дерек операцияларын көрсеткен кезде ТМ1 өнімі TurboIntegrator процесін бастағанда іске

қосылатын сценарийлер әзірлейді. Ол сценарийлер TurboIntegrator редакторындағы тиісті процедура ішкі қойындысында орналасады. Сондай-ақ, кез келген процедура ішкі қойындыларында TurboIntegrator функциялары мен ережелер функцияларын пайдаланып жеке сценарийлер жасауға болады.

TurboIntegrator процесін іске қосқанда, процедуралар келесі реттілікпен орындалады:

1. Пролог процедурасы TurboIntegrator өніміне арналған дерек көзі ашылғанға дейін орындалады.
2. Егер процеске қатысты дерек көзі анықталмаған болса, прологты өңдеу аяқталысымен TurboIntegrator дереу эпилог процедурасын орындайды.  
**Ескертпе:** Процеске арналған дерек көзі жоқ болған жағдайда, дерек және метадерек процедуралары ескерілмейді. Ондай жағдайда, процеске арналған сценарийлер пролог немесе эпилог процедураларының бірінде жасалуға тиіс.
3. TurboIntegrator процеске арналған кез келген дерек көзін ашады.
4. Метадерек процедурасындағы барлық жолдар дерек көзінің бірінші жазбасына қатысты өз ретімен орындалады. Артынша барлық жолдар екінші жазбаға қатысты орындалады, және процесс дерек көзіндегі соңғы жазба өңделгенге дейін жалғасады.
5. Дерек процедурасындағы барлық жолдар дерек көзіндегі бірінші жазбаға қатысты реттілікпен орындалады. Артынша барлық жолдар екінші жазбаға қатысты орындалады, және процесс дерек көзіндегі соңғы жазба өңделгенге дейін жалғасады.
6. Дерек процедурасы аяқталған соң TurboIntegrator дерек көзін жабады.
7. Эпилог процедурасы орындалады.
8. ТМ1 бағдарламасы TurboIntegrator процесін жабады.

---

## п TurboIntegrator процестеріне қатысты ескертпелер

TurboIntegrator процестерін жасау және өңдеу кезінде төмендегі пункттерді есте сақтаңыз.

- TurboIntegrator жаңа немесе өзгертілген өлшемді тек өлшем жасалатын немесе өзгертілетін сатыда, яғни процедура қорытындысында құрастырады.  
Яғни, жаңа өлшемдермен жұмыс істегенде, өлшем жасалған процедура дерек көзіндегі барлық жазбаларды өңдеп бітпегенше, өлшемге кіру (TurboIntegrator арқылы немесе басқа жолмен) мүмкін болмайды. Ал өзгертілген өлшемдермен жұмыс жасағанда, ол өзгертілген процедура деректерді өңдеуді аяқтамайынша өлшемдегі жаңа элементтерге қатынасу мүмкін болмайды.
- TurboIntegrator және ережелер функцияларын (STET қоспағанда) процестің кез келген процедурасында пайдалануға болады. Берілген процедурада пайдаланылатын функцияларға қатысты басқа шектеу жоқ; барлық функциялар TurboIntegrator өнімінің кез келген процедурасында жарамды болып табылады.
- ТІ процестері мен ережелерінде логикалық және арифметикалық операторлар сияқты әртүрлі операторларды пайдалануға қатысты ақпарат алу үшін IBM Cognos ТМ1 *Ережелер нұсқаулығындағы* "Ережелерге кіріспе" тарауының "Формулалар" бөліміне қараңыз.
- TurboIntegrator процесіндегі бос мәндер сандық мәндер үшін нөлдерге, ал жол мәндері үшін БОС мәндерге түрлендіріледі.
- Егер бұрыннан бар N-деңгейлі элементке біріктірілген элемент қоюға әрекет жасасаңыз, N-деңгейлі элемент біріктірілген элемент болып өзгереді және бастапқы N-деңгейлі элементтегі барлық деректер жойылады.

Дегенмен, процестің қойылған мақсатқа сай екендігіне көз жеткізу үшін міндетті түрде функциялардың логикалық ретін жасау қажет. Мысалы, өлшемге жаңа элементтер қосып, жаңа элементтер деректерінің мәнін жаңартатын процесс жасау қажет болса, процестің жаңа элементтерге қатысты дерек мәндерін жаңартудан *бұрын* өлшемге жаңа элементтер қосып, оны құрастыратындығына көз жеткізу керек. Көп жағдайларда "Метадерек" процедурасына жаңа элементтер DimensionElementInsert функциясының көмегімен енгізіледі, артынша мәндер "Деректер" процедурасындағы CellPutN функциясының көмегімен жаңартылады.

Жоғарыдағы мысалды пайдаланып, жаңа элементтер "Деректер" процедурасында қосылатын *және* тиісті деректер де сол процедурада жаңартылатын процесс жасауға әрекет етсеңіз, процесс орындалмайды. Сәтсіздік орын алады, себебі жоғарыда айтылғандай, өлшемдер тек процедураның қорытынды сатысында құрастырылады. Өлшем құрастырылғанға дейін жаңа элементтер болмайды. TurboIntegrator көмегімен жоқ элементтердің деректерін жаңарту мүмкін емес, сондықтан процесс сәтсіздікпен аяқталады.

---

## Бірдей ТМ1 серверіне орнатылатын синхронды байланыстар

TurboIntegrator процесінің барысында процесс жұмыс істеп тұрған *бір* ТМ1 серверіне жаңа байланыс (жүйеге кіру) сеансын жасайтын ешқандай операция орындалмайды. Сценарийдің мұндай түрі сервер қызметінің тежелуі немесе тоқтатылуына себеп болатын екі сұрау арасындағы байланысты тығырыққа тіреуі мүмкін.

Мысалы, келесі сценарийлерден аулақ болыңыз:

- ТІ процесін *бір* сервер үшін ODBO MDX сұрауын іске қосу үшін пайдаланбаңыз (ТМ1 OLE DB MD жеткізушісі арқылы). Бұл сценарийдің нәтижесінде процесс пен сұрау бір-бірінің аяқталуын күтіп тұрады.
- ТІ функциясының ExecuteCommand пәрменін ТІ процесін орындау *және күту* үшін шақыруға қолданбаңыз (күту аргументі 1 деп орнатылған); бұл шектеу *сол* серверге қайта кіретін сыртқы бағдарламаға арналған. Мұның қатарына кез келген реттелмелі қолданбалар немесе кез келген IBM Cognos қолданбасы кіреді, мысалы, бір серверге қайта кіруі ықтимал ТМ1 ETLDAР утилитасы.

Күту аргументі 1 леп орнатылған ExecuteCommand функциясын пайдалану *мінті* сыртқы бағдарлама бір серверге қайта *кірмесе де* сервер жұмысының тежелуіне себеп болуы мүмкін екендігі қаптеріңізде болсын. Егер сыртқы бағдарламада өзіндік қате орын алып, оның жұмысы тежелсе, ТІ процесі міндетті түрде сыртқы бағдарлама жұмысының орындалуын күтіп, тежеледі.

---

## TurboIntegrator функцияларындағы бүркеншік атаулар

Бүркеншік атауды ережедегі немесе TurboIntegrator функцияларындағы тиісті элементтің негізгі атауының орнына пайдалануға болады.

---

## TurboIntegrator процестерімен жеке жұмыс орындары мен құм жәшіктерін пайдалану

Бұл бөлімде жеке жұмыс орындары мен құм жәшіктерін TurboIntegrator процестері және функцияларымен қалай пайдалану қажет екендігі сипатталған.

## TurboIntegrator процесін жеке жұмыс кеңістігі немесе құм жәшігімен бірге қолмен іске қосу

Процеске Белсенді құмжәшігін пайдалану сипатын таңдау арқылы Server Explorer ішіндегі ағымдағы белсенді құмжәшікпен бірге процесті қолмен іске қосасыз.

Белсенді құмжәшік Текшені қарап шығу құралында ағымда таңдалған құм жәшігімен анықталады. Жеке жұмыс кеңістіктеріне тек қол жетімді құм жәшігі [Әдепкі] болады.

**Ескерту:** Олар қамтитын негізгі тапсырмалар және процестер Жеке жұмыс кеңістігіне немесе құм жәшігіне қарсы іске қосылмайды. Процесс негізгі тапсырманың бөлігі ретінде іске қосылғанда, ол негізгі деректерге қарсы іске қосылуы мүмкін.

### Процедура

1. Server Explorer ішінде Текшені қарап шығу құралында еөріністі ашыңыз.
2. Процесспен бірге қолданғыңыз келетін құм жәшігін таңдау үшін, қол жетімді құм жәшіктерінің тізімінен құм жәшікті басыңыз.
3. Тармақ аумағында процесті тінтуірдің оң жақ батырмасымен басыңыз және параметрді іске қосу үшін, **Белсенді құм жәшікті пайдалану** параметрін басыңыз.
4. Процесті тінтуірдің оң батырмасымен басыңыз және **Іске қосу** түймешігін басыңыз.

### Нәтижелер

Процесс ағымдағы белсенді құм жәшігін іске қосады.

## TurboIntegrator функцияларын құм жәшіктермен пайдалану

Төмендегі TurboIntegrator функциялары TurboIntegrator процесінің жеке жұмыс орындарымен және құм жәшіктермен ықпалдасуына мүмкіндік береді.

- `GetUseActiveSandboxProperty`
- `SetUseActiveSandboxProperty`
- `ServerActiveSandboxGet`
- `ServerActiveSandboxSet`

Бұл функциялар Server Explorer интерфейсындағы Белсенді құм жәшігін пайдалану сипатына ұқсас.

TurboIntegrator құм жәшігі функциялары туралы толық ақпарат алу үшін IBM Cognos TM1 *Анықтамалық нұсқаулығына* жүгініңіз.



---

## Бөлім 2. Мәтіндік файлды импорттау

Бұл бөлімде үтірмен шектелген ASCII сияқты мәтін деректерін IBM Cognos TM1 TurboIntegrator көмегімен импорттау процесі суреттеледі. Әрбір TM1 процесі бірегей, ал импорттау процесі басқа дерек түрлерінен аздап қана өзгеше, бұл бөлімде процестердің басым бөлігі үшін ортақ қадамдар сипатталады. Процедуралар мен мысалдарда NewEngland.cma файлы пайдаланылады, ол TM1 құрамындағы дерек үлгілерінің қатарында орнатылған.

---

### Мәтін файлынан өлшем жасау

Дерек көзіндегі элемент атауларының тізімінен TurboIntegrator көмегімен өлшем жасауға болады. Бұл - жүздеген мың элементтерді қамтитын өлшем жасаудың ең жылдам әдісі.

TurboIntegrator көмегімен өлшем жасағанда, TM1 серверінде нысан ретінде сақталған процесті айқындайсыз. Бұл процеске басқа пайдаланушылар да кіре алады және оны талап бойынша немесе жоспарлы аралықпен орындауға болады.

TurboIntegrator көмегімен өлшем жасау үшін:

1. TM1 үшін дерек көзін анықтаңыз. Мына “Деректер көзін анықтау” мекен-жайынан қараңыз.
2. TM1 есепке алатын айнымалыларды анықтаңыз. Мына “Деректер көзіндегі айнымалыларды анықтау” бетте 9 мекен-жайынан қараңыз.
3. Айнымалыларды дерек түрлерімен байланыстырыңыз. Мына “Айнымалыларды салыстыру” бетте 11 мекен-жайынан қараңыз.
4. Процесті сақтап, іске қосыңыз. Мына “TurboIntegrator процесін сақтау және орындау” бетте 13 мекен-жайынан қараңыз.

### Деректер көзін анықтау

Whenever you use TurboIntegrator пайдаланған кезде, бірінші қадам деректер оқылатын деректер көзін анықтауды сұрайды. Бұл мысал TurboIntegrator процесіне деректер көзі ретінде NewEngland.cma деп аталатын ASCII файлын анықтайды.

#### Процедура

1. Server Explorer бағдарламасында **Процестер** түймешігін тінтуірдің оң жақ түймешігін басыңыз және **Процестер, Жаңа процесті жасау** параметрін таңдаңыз.
2. Деректер көзі қойындысында **Мәтін** түймешігін басыңыз. TurboIntegrator терезесі ашылады.
3. **Шолу** түймешігін басыңыз. Кіріс файлының таңдау тілқатысу терезесі ашылады.
4. NewEngland.cma дейін шарлаңыз, оны таңдаңыз және **Ашу** түймешігін басыңыз. NewEngland.cma файлы кез келген PData немесе SData деректер үлгісі каталогында қол жетімді болады. TM1 үшін әдепкі орнатым каталогын қабылдасаңыз, файлға дейінгі толық жол болып табылады  
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\SData\NewEngland.cma  
немесе  
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\PData\NewEngland.cma

Файлдың орнын көрсету үшін, Әмбебап атау келісімін(UNC) қолдануыңыз керектігін көрсететін хабар аласыз. ASCII файлына қарсы процесінді тұрақты іске қосқың келсе, UNC пайдаланып, келесіге көз жеткізіңіз:

- Microsoft Windows TM1 серверін іске қосқан кезде, ASCII файлы ортақ Windows каталогта болуы керек, сонда сервер оны қабылдай алады.
- TM1 серверін UNIX операциялық жүйеде іске қоссаңыз, файлыңыз ортақ желі каталогында орналасуы керек, TM1 Windows клиентінің бірі және TM1 UNIX сервері көреді.

**Ескерту:** If running aTM1 серверін UNIX операциялық жүйеде іске қосса, кіріс көзінің файл аты бас әріптер таңбаларын немесе бос орындарын *қамтымайды*.

5. Ескерту терезесінде **OK** түймешігін басыңыз.

6. TurboIntegrator тілқатысу терезесін келесідей аяқтаңыз:

NewEngland.cma файлы бөлгіштері ретінде үтірлерді пайдаланатын бөлгіш көздер; дәйексөз таңбасы ретінде тырнақша; тақырып жазбаларынсыз; ондық бөлгіш ретінде кезеңді; және мыңдық бөлгіш ретінде үтірді пайдаланады.

Көзді анықтау үшін, келесі параметрлерді енгізіңіз:

- Бөлгіштер түрінде **Бөліктелген** параметрін таңдаңыз.
- Бөлгіш ретінде **Үтір** таңдаңыз.
- Дәйексөз таңбасына " енгізіңіз.
- Тақырып жазбаларының саны өрісін бос қалдырыңыз.
- . ондық бөлгішке енгізіңіз.
- Мыңдық бөлгішке , енгізіңіз.

7. Алдын ала қарау түймешігін басыңыз.

Терезенің түбіндегі деректер көзіндегі үлгіні TurboIntegrator көрсетеді.

### **Бекітілген ұзындықты жазбаларды пайдалану**

TurboIntegrator бағдарламасы белгіленген ең өрістерін пайдаланатын мәтін файлдарынан деректерді импорттай алады. Деректер көзінің бекітілген ең өрісі бар екенін көрсету үшін, деректер көзі файлының орнын көрсеткеннен кейін **Бекітілген еңнің** бөлгіш түрін таңдаңыз, сосын **Өріс енін орнату** параметрін басыңыз.

Деректерді алдын ала қарау тілқатысу терезесі деректер көзінің бірінші үш жазбасын көрсетеді. Деректер көзіндегі жазбалардың мазмұнына негізделген өрістің енін орнату үшін:

### **Процедура**

1. 1 баған тақырыбын басыңыз.

Жол үзілімі баған тақырыбында көрсетіледі және үш жазылым бойымен кеңейтіледі.

2. Жол үзілімін басып, бірінші бағанды екіншісінен бөліп тұратын орынға апарыңыз.

Жаңа баған тақырыбы (2) көрсетіледі.

3. Баған тақырыбы 2 басыңыз және жаңа жол үзілімін екінші бағанды үшіншісінен бөліп тұратын орынға апарыңыз.

4. Жол үзілімін мәтін көзіндегі барлық қалған бағандарға орнатыңыз.

5. TurboIntegrator терезесіне оралу үшін, **OK** түймешігін басыңыз.



## Деректер көзіндегі айнымалыларды анықтау

Деректер көзін анықтағаннан кейін, TurboIntegrator көздегі әрбір бағанға айнымалыны тағайындайды. Осы айнымалыларды түрі және мазмұны бойынша анықтауыңыз керек.

Осы процесті көрсету үшін, келесі мәтіндік деректерді қарастырыңыз:

Кесте 1. мәтін деректерінің үлгісі

1 баған	2 баған	3 баған	4 баған	5 баған	6 баған
Жаңа Англия	Массачусетс	Бостон	Супермаркет	Ақпан	2000000
Жаңа Англия	Массачусетс	Спрингфилд	Супермаркет	Ақпан	1400000
Жаңа Англия	Массачусетс	Вустер	Супермаркет	Ақпан	2200000
Жаңа Англия	Коннектикут	Хартфорд	Супермаркет	Ақпан	1240000
Жаңа Англия	Коннектикут	Нью Хейвен	Супермаркет	Ақпан	2700000
Жаңа Англия	Коннектикут	Гринвич	Супермаркет	Ақпан	1700000

Бірінші 3 баған бастапқы мәтін файлынан құрастыратын Орналасу өлшемі үшін иерархияны құрайды:

- Жаңа Англия бірігуі иерархияның басында тұрады.
- Массачусетс және Коннектикут штаттары Жаңа Англиядан бір деңгей төмен тұрады.
- Бостон мен Хартфорд сияқты қала аттарын қамтитын үшінші баған иерархияның ең төменгі деңгейінде қарапайым элементтерді береді.
- Қалған бағандар Орын өлшемін жасауға қолданылмайды.

Осы деректер құрылымына TurboIntegrator терезесінде Айнымалылар қойындысы бар:

Кесте 2. Айнымалы мәндер қойындысы

Айнымалы Атауы	Айнымалы Түр	Үлгі мән
V1	Жол	Жаңа Англия
V1	Жол	Жаңа Англия
Массачусетс	Жол	Массачусетс
Бостон	Жол	Бостон
СуперМаркет	Жол	СуперМаркет
Ақпан	Жол	Ақпан
V6	Сандық	2000000

TurboIntegrator әрбір бағанға айнымалыны тағайындайды және әрбір бағанның үлгі мәніне негізделген айнымалыны тағайындайды.

V1 және Massachusets сияқты әдепкі айнымалылар аттары өзгертіледі. Айнымалыларға маңызды ат беру жақсы тәжірибе болып табылады. Маңызды аттардың болуы TurboIntegrator сценарийлерін оқуға және ақауларды жоюға жеңілдетеді.

Айнымалы мәнін өңдеу үшін, Айнымалы аты бағанындағы атты басыңыз және жаңа атты жазыңыз. Осы жаттығу үшін, бірінші үш айнымалылардың аты келесідей өңделеді:

Үлгі мән	Айнымалы Атауы
Жаңа Англия	Өңір
Массачусетс	Күйі
Бостон	Қала

Айнымалы аты әріппен басталып, тек осы таңбалардан тұруы керек:

Таңба	Сипаттама
Бас әріптер	А-Я
Кіші әріптер	а-я
Сандар	0 санынан 9 дейін
Нүкте	.
Астыңғы сызық	_
Доллар таңбасы	\$

Айнымалы түрі бағанның мазмұнын анықтайды. Мысалы, осы деректің бірінші бағаны "Жаңа Англия" жолын қамтиды. TurboIntegrator айнымалы түрін Жол ретінде дұрыс анықтайды.

**Ескерту:** Айнымалы түрі өрістері әдетте ASCII деректеріне мұқият орнатылады, бірақ ODBC дерек көздерінен алынған деректерге келмейді.

Мазмұндар өрісі осы параметрлердің бірімен анықталады:

Опция	Сипаттама
Елемеу	Деректер көзін өңдеу кезінде бағанның мазмұнын елеменіз.
Элемент	Баған жасайтын өлшемге арналған элементтерді қамтиды.
Біріктіру	Баған жасайтын өлшемге арналған біріккен элементтерді қамтиды.

Опция	Сипаттама
Дерек	Юаған деректер мандерін қамтиды. Мысалы, дерек мандерін қамтитын бағанды елемеуіңіз керек. Өлшемді жасаған кезде дерек мандерін қамтитын бағандар импортталмайды.
Төлсипат	Баған жасайтын өлшемге арналған элементтердің төлсипаттарын қамтиды.
Басқа	Баған алдыңғы төрт санаттардың ешқайсысына жатпайтын деректерді қамтиды. Әдетте, бұл параметр теңшелетін айнымалылар және формулалар арқылы өңделетін деректерді қамтитын бағандарға пайдаланылады.

Осы мысалдағы мәтін деректері Орын өлшеміне арналған элементтер мен бірігулерді қамтиды:

- Ол ешқандай төлсипаттарды қамтымайды.
- Ол дерек мандерін қамтымайды, бірақ осы мандер Орын өлшемін жасауға бекер, себебі элементтер басқа өлшемдерден алынады.

Орын өлшеміне арналған айнымалыларды анықтау үшін:

## Процедура

1. TurboIntegrator терезесіндегі **Айнымалылар** қойындысын басыңыз.
2. Осы жерде көсетілгенді Аймақ, Штат және Қала айнымалыларына **Мазмұндар** өрісін орнатыңыз:

Айнымалы мәні	Мазмұн
Өңір	Біріктіру
Күйі	Біріктіру
Қала	Элемент

- Аймақ айнымалысы бірігу ретінде анықталған
- Штат айнымалысы да бірігу ретінде анықталған
- Қала айнымалысы жапырақ деңгейіндегі (бірікпеген) элемент ретінде анықталады.

## Айнымалыларды салыстыру

Деректер көзінде айнымалыларды анықтағаннан кейін, осы айнымалыларды элементтер мен бірігулерге салыстыруыңыз керек.

Айнымалыларды салыстыруды бастау үшін, **Салыстырулар** қойындысын TurboIntegrator терезесінде басыңыз.

Салыстырулар қойындысы бірнеше қосымша қойындыны қамтиды. Текше әрқашан қол жетімді болады. Барлық басқа қойындылар Айнымалылар қойындысына орнатылған баған мазмұндарына негізделіп қол жетімді болады. Мысалы, бағанды элементтерді қамтитын ретінде анықтасаңыз, Өлшем қойындысы қол жетімді болады. Мысалы, бағанды бірігулерді қамтитын ретінде анықтасаңыз, Бірігулер қойындысы қол жетімді болады және т.б.

## Текшені салыстыруды ажырату

Өлшемді жасаған кезде, ешқандай текше әрекеттерін орындамауыңыз керек. Текшені салыстырудың алдын алу үшін:

### Процедура

1. **Текше** қойындысын басыңыз.
2. Текше әрекеті терезесінде **Әрекет жоқ** параметрін таңдаңыз.

## Өлшемдерді салыстыру

Элементтерді қамтитын деректер көзіндегі кез келген бағандарды анықтасаңыз, жасайтын өлшемге осы элементтерді салыстыруыңыз керек:

### Процедура

1. **Өлшемдер** қойындысын басыңыз.
2. Өлшем өрісіне **Орын** жазыңыз.  
Бренеше элементті бірдей өлшеммен салыстырғанда, әрбір элементтің өлшем атын жазыңыз.  
Өлшем бағанында жаңа өлшем атын жазыңыз, Әрекет бағаны әдепкі параметр бойынша Жасауға өзгереді.  
Бар өлшемнің атын жазсаңыз, өлшемді қайта жасай немесе жаңарту параметріңіз болады. Қайта жасау әрекетін таңдасаңыз, бар өлшемдегі элементтер жойылады және деректер көзіндегі деректермен алмастырылады. Жаңарту әрекетін таңдасаңыз, деректер көзіндегі кез келген жаңа элементпен бірге өлшем жаңартылады.
3. Сәйкес элемент түрі мәзірінен әрбір элементтің түрін таңдаңыз. Элемент түрі элемент айналымы арқылы анықталған деректер түрін білідіреді. TM1 ішінде осы параметр әрқашан Сандық болады.
4. **Элемент реті** параметрін таңдаңыз. Элемент реті өңдеу кезінде қалай элементтер өлшемге қосылатынын көрсетеді.  
Осы мысалдағы дерек жаңа Орын өлшемімен салыстыратын бір сандық элементті қамтиды. Аяқталған Өлшемдер қойындысы келесідей көрсетіледі.

## Деректерді салыстыруды ажырату

Өлшемді жасаған кезде, ешқандай деректерді салыстыруды орындамауыңыз керек.

### Мысал

“Текшені салыстыруды ажырату” Текшені салыстыру қойындысында Әрекет жоқ параметрін көрсеткеннен кейін, осы Деректер қойындысы қол жетімді емес болады.

## Бірігулерді салыстыру

Бірігулерді қамтитын деректер көзіндегі кез келген бағандарды анықтасаңыз, жасайтын өлшемге бірігу жолын салыстыруыңыз керек:

### Процедура

1. **Бірігулер** қойындысын басыңыз.  
Қойынды бірігулер, Аймақ және Штат ретінде анықталатын айналымыларды көрсетеді.  
Әрбір бірігудің айналымының еншілес айналымын көрсету арқылы өлшемнің бірігу иерархиясын анықтайсыз.
2. Аймақ бірігуі айналымының тексеру еншілесі Штат болады. Аймақ бірігуіне Еншілес айналымы өрісіндегі оң жақ бұрыштық жақшаны басыңыз, **Штат** таңдап, **ОК** түймешігін басыңыз.

3. Штат бірігуі айнаымалысының тексеру еншілесі Қала болады. Штат бірігуіне Еншілес айнаымалы өрісіндегі оң жақ бұрыштық жақшаны басыңыз, **Қала** таңдап, **ОК** түймешігін басыңыз.
4. Әрбір бірігуге **Құрамдас реті** түймешігін басыңыз. Құрамдас элементін реттеу тілқатысу терезесі ашылады.
5. **Автоматты, Атау және Артуы бойынша** түймешігін басыңыз.

**Ескерту:** Бірдей өлшемдегі бірнеше бірігулерді орнату кезінде, барлық бірігулер сәйкес Құрамдас элементтерін реттеу параметрлеріне орнатылуы керек. Бірдей өлшемдегі екі бірігулерді әр түрлі Құрамдас элементін реттеу параметрлерін орнатсаңыз, процесті сақтап және орындағыңыз келгенде, TurboIntegrator Сұрыптау ақпаратының сәйкессіздік қатесін жасайды.

## TurboIntegrator процесін сақтау және орындау

Деректер көзін анықтап, айнаымалыларды орнатқаннан кейін, TurboIntegrator процесі құрастырылады және сақталады. Өлшемді жасау үшін, аяқталған процесті орындайсыз.

### Процедура

1. TurboIntegrator мәзір жолынан **Файл, Сақтау** түймешіктерін басыңыз.

Процесті басқаша сақтау тілқатысу терезесі ашылады.

2. Процестің атын енгізіңіз және **Сақтау** түймешігін басыңыз.

ТМ1 бағдарламасы құрастыру және сақтау кезінде қате тапса, қате туралы хабар хабардың сипатын білдіреді. TurboIntegrator терезесі белсенді болып қалады, сондықтан қателерді дереу түзей аласыз.

ТМ1 бағдарламасы Server Explorer ішіндегі Процестер астындағы сервер нысаны сияқты серверді сақтайды. Процесс қазір орындау мен өзгертуге қол жетімді болады.

Процесті орындап, өлшемді жасау үшін, TurboIntegrator мәзір жолынан **Файл, Орындау** түймешіктерін басыңыз. Процесті тікелей Server Explorer ішінен процесті таңдау және **Процесс, Процесті орындау түймешіктерін басу арқылы орындай аласыз.**

Процесс сәтті аяқталса, ТМ1 бағдарламасы құптау хабарын сұрайды.

ТМ1 бағдарламасы процесті анықтауға қол жеткізгісіз болса, орындалу кезінде анықталған қателерді тілқатысу терезесі егжей-тегжейлі мәліметтер береді.

NewEngland.cma өңделгенде, жаңа орын өлшемі жасалады.

---

## Мәтін файлынан текше жасау

Сондай-ақ, TurboIntegrator көмегімен мәтін файлынан толық текше жасауға болады. Оған қоса, бұл процедурада өлшемдер мен элементтер құрылады және деректер манипуляциясы іске асады.

Текше құру процедурасы өлшем құру процесіне ұқсас:

1. ТМ1 үшін дерек көзін анықтаңыз. Қараңыз: “Текшенің деректер көзін анықтау” бетте 14.
2. ТМ1 есепке алатын айнаымалыларды анықтаңыз. Мына “Текше айнаымалыларын анықтау” бетте 14 мекен-жайынан қараңыз.
3. Нәтижелі текшеде әртүрлі айнаымалыларды әртүрлі дерек түрлеріне сәйкестендіріңіз. Қараңыз: “Өлшемдерге текше элементтер айнаымалыларын салыстыру” бетте 15, “Текше деректері айнаымалыларын салыстыру” бетте 15, “Текше айнаымалыларын салыстыру” бетте 15, және “Бірігу айнаымалыларын салыстыру” бетте 16.

4. Процесті сақтап, іске қосыңыз. Мына “Текше процесін сақтау және орындау” бетте 16 мекен-жайынан қараңыз.

TM1 TI\_data деп аталатын деректер каталогының үлгісін қамтиды. TI\_data құрамында import\_cube.csv деп аталатын файл бар. Бұл мысалда import\_cube.csv файлынан текше жасау жолдары көрсетілген.

## Текшенің деректер көзін анықтау

Мәтін файлынан текшені жасаудың бірінші қадамы деректер көзін анықтау болып табылады.

### Процедура

1. Server Explorer сол жақ панелінен **Процестер** белгішесін оң жақпен басып, **Жаңа процес жасау** түймесін таңдаңыз.
2. TurboIntegrator терезесінде **Деректер көзі** қойындысын басыңыз.
3. Деректер көзінің түрі ретінде **Мәтін** параметрін таңдаңыз.
4. Деректер көзі атауы өрісінен кейінгі **Шолу** түймешігін басыңыз және TI\_data каталогындағы **import\_cube.csv** файлын таңдаңыз. Әдепкі орнатым каталогын қабылдасаңыз, TI\_data каталогына толық жол болып табылады  
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI\_Data
5. Set the Delimiter Type to **Бөліктелген** үшін Бөлгіш түрін орнатыңыз және Бөлгіш ретінде **Үтір** параметрін таңдаңыз.  
Осы мысалға арналған Дәйексөз таңбасы және Тақырып жазбаларының санын елеменіз.
6. Оңдық бөлгіш нүкте (.) екеніне көз жеткізіңіз және Мындық бөлгіш үтір (,) екеніне көз жеткізіңіз.
7. Деректер көзінің бірінші бірнеше жазбасын көру үшін, **Алдын ала қарау** түймешігін басыңыз.  
import\_cube.csv ішіндегі әрбір жазба 6 өрісті қамтиды. Бірінші бес өріс элемент аттары ретінде TM1 ішіне импортталатын ақпаратты қамтиды. Алтыншы баған текше деректерін қамтиды.

Айнымалы Атауы	Айнымалы Түр	Үлгі мән	Мазмұны
V1	Жол	Нақты	Елемей
Массачусетс	Жол	Аргентина	Елемей
V3	Жол	S сериялы 1.8 L Sedan	Елемей
Бірліктер	Жол	Бірліктер	Елемей
Қаңтар	Жол	Қаңтар	Елемей
V6	Сандық	313.00	Елемей

## Текше айнымалыларын анықтау

TurboIntegrator үшін деректер көзін анықтағаннан кейін, көздегі әрбір өрістің мазмұнын анықтауыңыз керек.

## Процедура

1. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз. Әрбір айнымалының әдепкі мәндерін TurboIntegrator орнатады.
2. Әрбір айнымалы үшін, байланысты Айнымалы мән мәзірінен түрін таңдаңыз. Осы мысалда, Айнымалы түрі өрістеріне ешқандай өзгерістер қажет етпейді. TM1 әрбір айнымалының түрін анықтайды.
3. Әрбір айнымалы үшін, байланысты Мазмұндар мәзірінен мазмұн түрін таңдаңыз. Осы мысалда V6 басқа барлық айнымалылар Элемент ретінде анықталуы керек. V6 Дерек ретінде анықталады.

## Текше айнымалыларын салыстыру

Деректер, элементтер және бірігулерге арналған айнымалыларды анықтадыңыз. Енді айнымалыларды салыстырып, жаңа текше жасау бойынша нұсқаулықтар беру керек.

## Процедура

1. **Салыстырулар** қойындысын басыңыз.
2. **Текше** қойындысын басыңыз.
3. Текше әрекетіне **Жасау** таңдаңыз.
4. Текшенің аты өрісіне **import\_cube** жазыңыз.
5. Деректер әрекетіне **Мәндерді сақтау** параметрін таңдаңыз.
6. Текшені тіркеу параметрлерін іске қоспаңыз. Текшені тіркеуді іске қосқанда, TM1 журналы өңдеу кезінде текше деректеріне өзгереді. Жаңа текше жасағандықтан, журнал өзгерістерінің қажеті жоқ.

## Өлшемдерге текше элементтер айнымалыларын салыстыру

Сәйкес өлшемдерге Элемент түрлері бар ретінде анықталған барлық айнымалыларды салыстырыңыз.

## Процедура

1. **Өлшемдер** қойындысын басыңыз.
2. Келесі кестеге сай Өлшемдер қойындысына өлшемдер орнатыңыз.

Элементтің айнымалы мәні	Үлгі мән	Өлшем	Текшедегі рет
Нақты	Нақты	actvsbud2	1
Аргентина	Аргентина	region2	2
V3	S сериялы 1.8 L Sedan	model2	3
Бірліктер	Бірліктер	өлшемдер	4
Қаңтар	Қаңтар	month2	5

3. Барлық элементтің айнымалы мәндері үшін әрекеті **Жасау** ретінде, элемент түрін **Сандық** параметріне орнатыңыз.

## Текше деректері айнымалыларын салыстыру

Осы мысалға тек бір дерек айнымалысы бар - V6. Осы дерек айнымалысын салыстырмаңыз. TurboIntegrator оны сіз үшін жасайды. Осы мысалда деректер қойындысы іске қосылмайды.

TurboIntegrator жасалған өлшемдердің қиылысындағы текшеге деректі қосады. Айнымалылар қойындысында деректер ретінде анықталған 2 немесе одан да көп айнымалылар бар болса, текшенің қай жеріне ақпарат қосылуы керектігі туралы ақпаратты көрсетуіңіз керек.

Текшедегі дерек мәндерін салыстырудың тереңдік мысалына "TurboIntegrator оқулығын қараңыз."

## **Бірігу айнымалыларын салыстыру**

Осы мысалда ешқандай айнымалылар мына Айнымалылар қойындысында бірігулер ретінде анықталады. Осы мысалда Бірігулер қойындысы іске қосылмайды.

Текшедегі бірігулерді салыстырудың тереңдік мысалына "TurboIntegrator оқулығын қараңыз."

## **Текше процесін сақтау және орындау**

Процесті орындамас бұрын сақтаңыз және атаңыз.

### **Процедура**

1. **Орындау** түймешігін басыңыз.  
Процесті сақтау және орындау үшін:  
TM1 бағдарламасы процесті атауды және сақтауды сұрайды.
2. Процесті `create_newcube` ретінде сақтаңыз.  
Бірнеше секундтан кейін, процесс сәтті аяқталғанының құптауын көруіңіз керек.
3. Сервер жетектеушісін ашыңыз. `import_cube` текшесі жасалғанын және толтырылғанын барлық қажетті өлшемдер жасалғанын көруіңіз керек.



---

## Бөлім 3. ODBC көзінен импорттау

TurboIntegrator көмегімен қатысты дерекқор кестелеріндегі деректерден текшелер мен өлшемдер жасауға болады. Ол үшін компьютерге мына бағдарламаны орнату қажет:

- Қатысты дерекқорға арналған клиенттік бағдарлама TurboIntegrator пайдаланылатын компьютерге орнатылады.
- ODBC дерек көзі қатысты дерекқормен байланысады. Дерек көздері Windows "Дерек көздері" басқару панелі арқылы жасалады.

ODBC дерек көзі анықталғаннан кейін, қатысты деректерден текше немесе өлшем жасау қадамдары мәтін файлынан текше немесе өлшем жасау қадамдарымен бірдей болады. ODBC көзін пайдаланып TurboIntegrator ішінде нысандар жасау туралы толық сатылы нұсқаулықты көру үшін келесіге қараңыз: "TurboIntegrator оқулығы."

**Ескерту:** TM1 өнімі үшін DataDirect драйверлері Oracle ODBC көзіне Solaris немесе AIX арқылы кіруі керек. Бұл драйверлер TM1 өнімімен жасақталмаған және оны бөлек алу керек.

---

## Юникод және DNS

DSN серверіне Юникод деректерін Oracle дерекқорынан 11g клиенті/ODBC драйверін пайдаланып импорттау үшін конфигурация жасағанда "Қолданба" қойындысынан "Жабу курсорларын іске қосу" опциясының таңдалғанына көз жеткізіңіз. Егер ол опция таңдалмаған болса, TI процестері орындалмауы мүмкін.

Oracle 11g ODBC драйвері SqlFreeStmt мәлімдемесінің SQL\_CLOSE опциясына қажетінше қолдау көрсетпейді.

---

## ODBC деректер көзін анықтау

ODBC деректер көзін анықтау үшін:

### Процедура

1. Сервер жетектеушісін ашыңыз.
2. **Процестер** белгішесін  процесті жасағыңыз келетін сервердің астында тінтуірдің оң жақ түймешігін басыңыз және **Жаңа процесті жасау** параметрін таңдаңыз.  
TurboIntegrator терезесі ашылады.
3. Деректер көзі түрінің терезесінде жоғарғы **ODBC** таңдаңыз. TurboIntegrator бағдарламасы ODBC көзін анықтауға қажетті өрістерді көрсетеді.
4. **Шолу** түймешігін басыңыз және ODBC деректер көзінің атауын таңдаңыз. Тек TM1 сервері іске қосылатын компьютерде анықталған дерек көздері қол жетімді болады.
5. Олар осы көзі пайдалануды сұраса, **Пайдаланушы аты** және **Құпия сөз** өрістеріндегі мақсатты дерекқорға жарамды пайдаланушы аты мен құпия сөзді енгізіңіз.
6. **Сұрау** терезесінде деректерді көзден алу үшін, SQL сұрауын енгізіңіз. SQL сұрауының синтаксисі мен пішімі пайдаланылған дерекқордың түріне байланысты болады. Мысалы, Microsoft Access дерекқорын пайдалансаңыз,

Microsoft Access іске қосып, дерекқорды ашыңыз, SQL көрінісін пайдаланыңыз, сосын осы Сұрау терезесіне SQL мәлімдемесін көшіріңіз.

**Ескерту:** Сұрау бос орындарды қамтитын кесте атауына сілтесе, атауды қос жақшамен жабыңыз.

7. **Алдын ала қарау** түймешігін басыңыз.

Сұрау жарамды болса және қосылым дұрыс анықталса, мақсатты дерекқор кетсесінің бірінші он жазбасы TurboIntegrator терезесінде көрсетіледі.

ODBC айнымалыларын анықтауға пайдаланылатын қадамдарға арналған "Деректер көзінде айнымалыларды анықтауды" қараңыз.

ODBC салыстыру нұсқаулықтарын анықтау үшін, "Салыстыру айнымалыларын" қараңыз.

TurboIntegrator процесін сақтау және орындау туралы толық мәліметтерді "TurboIntegrator процесін сақтау және орындау" ішінен қараңыз.

---

## ТurboIntegrator процесін MDX мәліметінен жасау

Бұл бөлімде деректерді MDX мәліметін пайдаланып ODBO дерек көзінен шығару және оларды TM1 ішіне импорттау әдістері сипатталған.

TM1 ішіне дерек импорттау негізі ретінде MDX жұмыс мәлімдемесін емес, басқа утилитаны пайдаланып жаңа MDX мәлім. жасаған жөн.

Деректерді импорттауды бағандар саны шектелген MDX мәлімдемесінен бастау маңызды. Кейбір MDX мәлімдемелерінде көптеген бағандар жасалады. Мұндай сұраулар импортты бастау үшін тиімсіз болып табылады.

Баған сандарын шектеудің бір жолы - бағандарға тек қажетті өлшемдерді енгізу.

## MDX TurboIntegrator процесін құру

Пайдалы деректерді қайтаратын MDX мәлімдемесіне қол жеткізген соң TurboIntegrator процесін құруға болады.

Жұмысты бастау үшін төмендегі қадамдарды орындаңыз:

### Процедура

1. Server Explorer терезесінен **Процестер** түймесін тінтуірдің оң жағымен басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз. TurboIntegrator терезесі ашылады.
2. Дерек көзінің түрі жолағынжа **ODBO** дегенді басып, **MDX сұрауы** пунктін таңдаңыз.
3. TurboIntegrator терезесінің "Байланыс" қойындысына қажетті байланыс параметрлерін енгізіңіз. Қосылым параметрлері жеткізушіге тәуелді.
4. **Байланыстыру** түймешігін басыңыз. Егер байланыс сәтті орнатылса, "Қосылу" түймесі сұр түске енеді және "MDX сұрауы" қойындысына қосылу мүмкіндігі пайда болады.
5. **MDX сұрауы** қойындысын басыңыз.
6. Ашылған қойындыға MDX сұрауын енгізіңіз. Сондай-ақ, басқа қолданбадан белсенді MDX сұрауын қиып, осы қойындыға қоюға болады.
7. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз. MDX мәлімдемесі жасалған әр баған үшін TurboIntegrator бір айнымалы жасайды.

Қатар тақырыптары қамтылатын бағандар әдетте өлшем элементтері ретінде бейнеленеді. Дерек элементтерін қамтитын бағандар дерек ретінде бейнеленеді.

8. "Айнымалыларды бейнелеу" бөлімінде айнымалыларды TM1 құрылымдары ретінде бейнелеуге қатысты ақпарат берілген. ODBO дерек көзіне қосылып, MDX мәлімдемесін анықтаған соң, TurboIntegrator процесін аяқтау операциясы ODBC дерегін импорттаумен бірдей орындалады.



---

## Бөлім 4. TM1 көрінісінен немесе ішкі жиынынан импорттау

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator текше көрінісінен деректерді шығарып, олардың көмегімен жаңа нысандар жасау мүмкіндігін береді. TM1 көрінісін пайдаланып процесс жасау қадамдары басқа кез келген дерек түрін анықтау үшін пайдаланылатын қадамдарға ұқсас, бірақ алдымен арнайы импорттау үшін жасақталған дерек көрінісі құрылады.

TM1 текше көріністерінің барлығы да сәтті импортталмауы мүмкін. TurboIntegrator өнімінен алынған белгілі параметрлері бар көрініс құрудың нәтижесінде импорт функциясы барлық уақытта сәтті жұмыс жасайды.

---

### TM1 текше көрінісін дерек көзі ретінде пайдалану

Дерек көзі ретінде текше көрінісін анықтауға болады.

Оны жасау үшін, алдымен дерек көзін анықтау үшін “Текше процесін жасау” бөліміне қараңыз, артынша “Мәтіндік файлды импорттау” нұсқаулары бойынша әрекет етіңіз.

### Текше процесін жасау

Дерек көзі ретінде текше көрінісін пайдаланатын процесс жасауға болады.

#### Процедура

1. **Процестер** қойындысын тінтуірдің оң жағымен басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз.
2. **TM1** басып, дерек көзінің түрі жолағынан **Текше көрінісі** дегенді таңдаңыз. TurboIntegrator дерек көзінің атауы өрісін көрсетеді.
3. Қол жетімді көріністер тізімінен таңдау үшін **Шолу** түймесін басыңыз. “Сервер текшесінің көріністеріне шолу” диалогтік терезесі ашалады.
4. Импортталуға тиіс дерек сақталған текшені таңдаңыз.
5. Егер дерек көзі ретінде пайдаланғыңыз келген көрініс бұрыннан бар болса, сол көріністі таңдаңыз.  
Егер ондай көрініс жоқ болса, “Экстрактты көру” терезесін ашып, көрініс жасау үшін **Көрініс жасау** түймесін басыңыз. Көрініс жасалған соң, оны “Сервер текшелерінің көрінісіне шолу” диалогтік терезесінен таңдаңыз.
6. **ОК** түймесін басыңыз.  
Енді таңдалған көрініс TurboIntegrator процесінің дерек көзі ретінде көрсетіледі. “Мәтіндік файлды импорттау” бөлімінде көрсетілген қадамдық нұсқаулықтарды TM1 көрінісінің импортын аяқтау үшін пайдаланыңыз.

---

### TM1 ішкі жиынын дерек көзі ретінде пайдалану

TurboIntegrator көмегімен деректерді TM1 өлшемінің ішкі жиынынан шығарып, ол ақпаратты басқа TM1 нысанына көшіруге болады. Келесі мысалда “Аумақ” өлшеміндегі Еуропа тұтастығы шығарылған және Region\_Europe өлшемін құру үшін пайдаланылған.

Өлшем ішкі жиынынан ақпарат шығарғанда, мақсатты нысан әдетте басқа өлшем болады. Өлшем ішкі жиынынан алынған ақпараттан текше жасау мүмкін емес.

Деректерді ТМ1 ішкі жиыны көмегімен шығару процедурасы басқа да TurboIntegrator процестеріне ұқсас келеді. Жұмысты бастау үшін “Деректер көзі ретінде өлшем жиынын анықтау” бөлімін қараңыз.

## Деректер көзі ретінде өлшем жиынын анықтау

Деректер көзі ретінде өлшем жиынын пайдаланатын процесті жасауға осы қадамдарды қайталаңыз:

### Процедура

1. **Процестер** қойындысын тінтуірдің оң жағымен басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз.
2. **ТМ1** басыңыз және Деректер көзінің түрі терезесінде **Өлшем жиынын** таңдаңыз. TurboIntegrator бағдарламасы текше көрінісінің көзін анықтауға қажетті жеке өрісті көрсетеді.
3. Қол жетімді жиындар тізімінің ішінен таңдау үшін, **Шолу** түймешігін басыңыз. Шолу серверінің жиындары тілқатысу терезесі ашылады.
4. Импорттайтын элементті қамтитын өлшемді таңдаңыз.
5. Деректер көзі ретінде пайдаланғыңыз келетін жиынды таңдаңыз және **ОК** түймешігін басыңыз.
6. **Алдын ала қарау** түймешігін басыңыз.  
Таңдалған өлшемнің жиыны адын ала қарау тақтасында көрсетіледі.

## Өлшем айнымалыларын анықтау

Осы мысалды жиынның деректер көзінен алынған элементтер Барлық Еуропа атты жоғарғы деңгейлі бірігуге еншілес ретінде қосылады.

Жаңа бірігуді құрастыру үшін, осы қадамдарды орындаңыз:

### Бастаудан бұрын

TurboIntegrator бағдарламасындағы айнымалыларды табу және анықтау мәліметтерін "Текше айнымалыларын анықтау" ішінен қараңыз.

### Процедура

1. **Жаңа айнымалы** түймешігін басыңыз.  
V2 айнымалысы Айнымалылар қойындысында көрсетіледі.
2. **Формула** түймешігін басыңыз.  
Процесс айнымалысы формуласының тілқатысу терезесі ашылады.
3. Формуланы келесідей өзгертіңіз:  
`V2='A11 Europe';`
4. **ОК** түймесін басыңыз.
5. V2 тиісті Айнымалы түрін **Жол** параметріне өзгертіңіз.
6. V2 тиісті Мазмұндар параметрлерін **Бірігу** параметріне өзгертіңіз.  
Келесі бөлімде жиынның деректер көзінен импортталған элементтер Барлық Еуропа бірігуіне қосылады.

## Өлшем айнымалыларын салыстыру

Бұл мысалда "Еуропа" деп аталатын жаңа өлшем құру үшін "Текше", "Өлшемдер" және "Топтар" қойындыларын орнату қажет. Еуропа өлшемінде "Барлық Еуропа" деп аталатын жалғыз топ бар.

Қараңыз: "Айнымалыларды салыстыру" (импортталған деректер мен ТМ1 нысандарын салыстыру процедурасы туралы толық ақп.алу үшін.

### Текше қойындысын орнату

Текше қойындысында келесі параметрлерді орнатыңыз:

Әрекет түрі	Параметрі
Текше әрекеті	Әрекет жоқ
Деректер әрекеті	Қойма мәндері

### Өлшем қойындысын орнату

Өлшемдер қойындысы кіріс деректерін ТМ1 өлшемдерімен салыстыруға мүмкіндік береді. Осы мысалда Еуропа атты тек бір өлшем жасалған. Өлшемдер қойындысында келесі параметрлерді орнатыңыз:

Параметр атауы	Параметрі
Элементтің айнымалы мәні	Еуропа
Өлшем	Өңір
Әрекет	Жасау
Элемент түрі	Сандық

### Бірігу қойындысын орнату

Бұрынырақ енгізген барлық Еуропа айнымалылары Бірігу қойындысында көрсетілуі керек. Үлгі мән формулада орнатылған мәнге орнатылғанын ескеріңіз. Процесс тек екі айнымалыларды қамтығандықтан, ТМ1 аймақ айнымалысын V2 айнымалысының еншілемі ретінде анықтайды. Бірігу қойындысында параметрді өзгертудің қажеті жоқ.

## Өлшемді сақтау және орындау

Процесті сақтап, орындаған соң, ТМ1 бағдарламасы барлық еуропалық аймақтарға қатысты элементтер қамтылған "Бүкіл Еуропа" жеке біріктіру атауы бар "Еуропа" деп аталатын жаңа өлшем жасайды.

TurboIntegrator процесін қалай сақтау және орындау керек екендігі туралы толық ақпарат алу үшін "TurboIntegrator процесін сақтау және орындау" бөліміне қараңыз.





---

## Бөлім 5. MSAS ішінен импорттау

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator өнімі деректерді Microsoft Analysis Services қызметін қоса алғанда OLAP (ODBO) дерек көзіне арналған кез келген OLE дерекқорынан импорттау мүмкіндігін береді. Бұл бөлімде TurboIntegrator өнімін Microsoft Analysis Services қызметінен текшелер мен өлшемдер импорттау үшін пайдалану жолдары көрсетіледі.

---

### ODLAP дерек көздеріне арналған OLE ДҚ

OLAP дерек көздеріне арналған OLE ДҚ келесі параметрлер бойынша анықталады:

- ODBO жеткізушісінің аты
- ODBO орны
- ODBO дерек көзі
- ODBO каталогы

#### ODBO жеткізушісінің аты

Бұл - ODBO жеткізушісі тарапынан тағайындалған, олардың көп өлшемді дерекқор серверін анықтайтын атау. Мысалы, TM1 өнімі "TM1 OLE DB MD Provider" атауын, ал Microsoft Analysis Services uses "Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services 8.0" атауын пайдаланады.

TurboIntegrator тек серверде орнатылған ODBO жеткізушілерінің тізімін көрсетеді.

#### ODBO орны

Орын өрісі дегеніміз әкімшінің ODBO провайдері қызметінің белгілі бір данасында тағайындаған орынының атауы болып табылады.

Бұл өрістің нақты түсіндірмесі жеткізушіге тәуелді.

#### ODBO деректер көзі

Бұл белгілі орындағы каталогтар жинағына әкімші тарапынан берілетін атау болып табылады. Microsoft Analysis Services үшін бұл - тіркелген сервер атауы.

#### ODBC каталогы

Бұл белгілі дерекқорлар жинағына (текшелер, өлшемдер, тағы басқа нысандар) әкімші тағайындаған атау болып табылады. Microsoft Analysis Services үшін бұл дерекқор атауы болып есептеледі.

### Байланыс жолдары: MSAS - TM1

OLAP жеткізушісіне арналған TM1 OLE ДҚ байланыс жолдарын жасайтын бағдарламашыларға көбірек икемділік қамтамасыз ету үшін жаңартылды. Бұл жаңарту TM1 байланыс жолдарын MSAS байланыс жолдарымен үйлесімді ету үшін жасалды.

TM1 өнімінің алдыңғы нұсқалары (TM1 OLE ДҚ жеткізушісі арқылы жүйеге кіретін) келесі өрістерді қажет ететін:

Өріс	Параметр үлгісі
Орын ТМ1 әкімші сервері хостының машинасы атауы.	MyServer
Дереккөз ТМ1 серверінің атауы.	Sdata
userID ТМ1 пайдаланушысының аты.	Әкімші
күпиясөз ТМ1 пайдаланушысының күпия сөзі.	Apple

Жоғарыда сипатталған параметрлерді пайдалануға немесе келесі кестедегі параметрлерді пайдаланып ТМ1 жүйесіне кіруге болады. Бұл параметрлер TurboIntegrator бағдарламасынан Microsoft Analysis Services қызметіне байланысу үшін де қолданылады.

Өріс	Параметр үлгісі
Дереккөз ТМ1 әкімші сервері хостының машинасы атауы.	MyServer
Каталог ТМ1 серверінің атауы.	Sdata
userID ТМ1 пайдаланушысының аты.	Әкімші
күпиясөз ТМ1 пайдаланушысының күпия сөзі.	Apple

## СкАМ түпнұсқалық растамасын пайдалануда OLAP дерек көзіне арналған OLE дерекқорына кіру

Егер ТМ1 сервері Cognos Access Manager (САМ) түпнұсқалық растауын пайдаланатындай етіп реттелген болса, ODBO дерек көзіне байланыс орнатар алдында міндетті түрде серверде пайдаланылатын САМ атаулар кеңістігінің идентификаторын көрсету қажет.

Егер сервер 32 биттік болса, САМ атаулар кеңістігін TurboIntegrator өнімінің "Байланыс" қойыншасындағы "Байланыс қосымша параметрлері" бөлімінде көрсетуге болады. САМ атаулар кеңістігінің ид. келесі пішімді пайдаланып көрсету қажет:

Provider String="CAMNamespace=<CAM Namespace ID"

<CAM атаулар кеңістігі ид.> CAM атаулар кеңістігінің сипаттаушы атауы емес, оның ішкі идентификаторы болуға тиіс.

Егер сервер нұсқасы 64 биттік болса, CAM атаулар кеңістігі идентификаторын жоғарыда көрсетілген пішімді пайдаланып байланыс жолына енгізу қажет. Мысалы, келесі байланыс жолында NTLM\_NAMESPACE деп аталатын CAM атаулар кеңістігі ид. көрсетілген:

```
Provider=TM1OLAP.1;Location=localhost;Data  
Source=empty;UserID=tm1user;Password="abc123";  
Provider String="CAMNamespace=NTLM_NAMESPACE";InitialCatalog=empty
```

64 биттік серверді пайдалану кезінде TurboIntegrator пайдаланушы интерфейсін CAM атаулар кеңістігін көрсету үшін пайдалануға болмайды; *міндетті түрде* байланыс жолын пайдалану қажет.

---

## MAS текшесін импорттау

Бұл процедурада қарапайым текшені Microsoft Analysis Services қызметінен TM1 өніміне импорттау процесі сипатталады.

TM1 ішіне Microsoft Analysis Services текшесін импорттау үшін:

- MAS дерек көзімен байланыс орнатыңыз.**  
Қараңыз: “TurboIntegrator арқылы Analysis Services қызметіне қосылу”.
- Импортталатын текшені көрсетіңіз.**  
Қараңыз: “ODBC текшесінің жүктеу қойындысымен бірге текшені көрсету” бетте 28.
- Өлшемдерді анықтаңыз.**  
Қараңыз: “Текше өлшемінің қойындысын пайдалану” бетте 29.
- Процесті сақтап, іске қосыңыз.**  
Қараңыз: “MAS процесін сақтау және орындау” бетте 29.

## TurboIntegrator арқылы Analysis Services қызметіне қосылу

TurboIntegrator бағдарламасын Microsoft Analysis Services қызметіне қосылатын процесс жасау үшін пайдаланыңыз.

### Процедура

- Архитектураны іске қосып, жарамды пайдаланушы аты және құпиясөз көмегімен жүйеге кіріңіз.
- Процестер** қойындысын тінтуірдің оң жағымен басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз.  
TurboIntegrator тілқатысу терезесі ашылады.
- ODBO** опциясын таңдап, **Текше** бөлімін таңдаңыз.  
Диалогтік терезеде ODBO байланыс жолағын жасауға мүмкіндік беретін опциялар көрсетіледі.
- Тілқатысу терезесіне қосылым параметрлерін келесідей енгізіңіз:

Өріс	Мән
ODBO жеткізушісі	OLAP Services үшін Microsoft OLE ДҚ жеткізушісі тармағын таңдаңыз.

Өріс	Мән
ODBO орны	Бұл параметрді бос қалдырыңыз.
ODBO деректер көзі	Analysis Services хостының атауын енгізіңіз.
ODBO каталогы	Analysis Services дерекқорының атауын енгізіңіз. Мысалы, Microsoft дерекқор үлгісінен деректерді импорттау үшін осы өріске <b>FoodMart 2000</b> енгізіңіз.
ODBO UserID	Analysis Services дерекқорына байланысты жарамды пайдаланушы атын енгізіңіз.
ODBO құпиясөзі	Analysis Services дерекқорындағы бұл пайдаланушы аты үшін жарамды құпиясөз енгізіңіз.
Қосымша Қосылым параметрлері	Кейбір ODBO серверлеріне байланысты сәтті орнату үшін қосымша параметрлер қажет етілуі мүмкін. Ол параметрлерді осы өріске енгізіңіз, параметрлер арасын нүктелі үтірмен бөліңіз.

5. **Байланыстыру** түймешігін басыңыз. Егер байланыс сәтті орнатылса, "Қосылу" түймесі сұр түске енеді және "ODBO текшесін жүктеу" қойындысында жұмыс жасау мүмкін болады.

## ODBC текшесінің жүктеу қойындысымен бірге текшені көрсету

ODBC текшесінің жүктеу қойындысы барлық ақпаратпен бірге Талдау қызметтерінен импорттайтын текшені көрсетуге рұқсат етеді. Осы қойындыны толтыру үшін, осы қадамдарды орындаңыз.

### Процедура

1. ODBO жүктеу текшесі қойындысын басыңыз.
2. Текше әрекетін таңдаңыз. Таңдаулар келесі кестеде сипатталған:

Опция	Сипаттама
Текшені жасау	Деректер мен метадеректерді ODBO деректер көзінен көшіреді. TM1 ішінде жаңа текшені жасайды. Импорттайтын текшелер мен өлшемдердің ешқайсысы серверде жоқ болғанда ғана осы параметрді пайдаланыңыз.
Текшені қайта жасау	Ағымдағы бар текшені жояды және ODBO деректер көзіндегі деректер мен метадеректерді пайдаланып оны қайта құрастырады. Текшелер мен өлшемдер бар болғанда және оларды жаңа құрылымдар және деректермен алмастырғыңыз келгенде ғана осы параметрді пайдаланыңыз.
Текшені жаңарту	Copies data from an Бұрыннан бар ODBO текшесінен деректерді көшіреді және бар текшеге оны кірістіреді. Осы параметр сервердегі текшелер мен өлшемдердің құрылымын өзгертпейді.

Опция	Сипаттама
Әрекет жоқ	Экранға әдепкі мәнді орнатыңыз. Әрекет жоқ деп көрсететін процестер текшенің деректері немесе метадеректеріне әсер етпейді. Оны процестерді тексеру және күйін келтіру немесе теңшелетін әрекеттерді анықтауға пайдаланыңыз.

Осы мысал үшін **Текшені жасау** таңдаңыз.

3. **Ішінен ODBO текшесін таңдау** және TM1 үшін импорттау үшін Талдау қызметтерін таңдаңыз.
4. **TM1 текшесін ішіне жүктеуді таңдау** өрісін басыңыз. Текшенің бірегей атауын енгізіңіз.
5. Деректер әрекеті тақтасында **Сақтау мәндерін** таңдаңыз. Осы параметр текше үшін ODBO текшесінде ұяшық мәндерін жазады. Мәндерді жинау параметрі импортталатын мәндерді толтырады.

## Текше өлшемінің қойындысын пайдалану

Текше өлшемдерінің қойындысы TM1 ішіне импортталғаннан кейін, олар импортталған өлшемдерді басқаруға рұқсат етеді.


Әдепкі параметр бойынша, ODBO текшедегі барлық өлшемдер импортталады. Олар TM1 ішінде *атау\_* ретінде жасалған. Мысалы, [теңшелетін] өлшем Талдау қызметтері импортталғанда, сәйкес өлшем TM1 ішінде Customer\_ деп аталады.

Осы тілқатысу терезесі келесі параметрлерді ұсынады:

- Бұрыннан бар өлшемді ODBO өлшеммен салыстыруды таңдай аласыз. Оны орындау үшін, **TM1 өлшемі** бағанында кез келген өлшемді басыңыз және басқа өлшемді таңдаңыз.
- ODBO өлшемінің элементтерін толық жаңа өлшемге импорттай аласыз. TM1 өлшемі бағанының астындағы сәйкес ұяшықты басыңыз, сосын жаңа өлшемнің атын жазыңыз. Мысалы, customer\_ өлшемін MyCustomerDim деп аталатын өлшеммен алмастырыңыз.
- Әрбір импортталған өлшем үшін, TM1 Өлшемінің әрекетін таңдауыңыз керек. Келесі параметрлердің бірін таңдаңыз:

Опция	Сипаттама
Жасау	ODBO Текшесінен өлшем деректерін импорттайды және өлшемнің элементінен толық жиынмен бірге жаңа өлшемді жасайды. Ол әдепкі әрекет болып табылады.
Тек сүзгілеу - MDX	ODBO Текшесінен өлшем деректерін импорттайды және элементтің шектелген жиынымен бірге жаңа өлшемді жасайды.
Әрекет жоқ	ODBO деректер көзінен осы өлшемді импорттамайды.

## MAS процесін сақтау және орындау

Текше өлшемдері қойындысындағы өзгерістерді аяқтағаннан кейін, процесті сақтау және орындау үшін,  басыңыз.

Процесті басқаша сақтау тілқатысу терезесі ашылады.

Жаңа процестің атын енгізіңіз. Процеске импорттайтын деректерге қатысты атау беріңіз. Мысалы, **ODBO\_Sales\_Import** енгізіңіз.

TM1 бағдарламасы деерктерді импорттап, жаңа текшені жасауы керек. Импорттаудың орындалу барысын көрсету үшін тілқатысу терезесі ашылады.

---

## MAS өлшемін импорттау

Бұл процедурада Microsoft Analysis Services өлшемін TM1 ішіне импорттау процесі сипатталады. Келесікесте Analysis Services қызметінде көрсетілген өлшемнің көрсетілімі болып табылады.

```
Dimension Members
· All store2
+ · Canada
- · Mexico
  + · DF
  + · Guerrero
  + · Jalisco
  + · Veracruz
  + · Yucatan
  + · Zacatecas
· USA
+ · CA
+ · OR
+ · WA
```

Сурет 1. Үлгі өлшемі

TM1 үшін өлшемдегі барлық элементтердің атауы бірегей болуы керек. Сондай-ақ, TM1 үшін элементтердің бүркеншік атаулары да бірегей болуға тиіс. Элемент атауларының бірегей екендігіне көз жеткізу үшін TM1 импортталған өлшемдегі әрбір топ пен элементке басыңқыларының атауы шаршы жақшада көрсетілген, кезеңдермен шектелген names each атаулар береді.

TM1 ішіне импортталған соң, ішкі жиын бүркеншік атаулары Analysis Services қызметінен алынған элемент атауларымен толтырылады.

MAS деректерін импорттау процедурасы басқа импорттау процестеріне ұқсас болып келеді.

## MAS қосылым параметрлерін анықтау

Талдау қызметтерінің өлшемін TM1 ішіне импорттаудағы бірінші қадам - Талдау қызметтеріне қосылу және ODBO өлшем параметрін таңдау. Осы қадамдарды орындаңыз:

### Процедура

1. Архитектураны іске қосып, жарамды пайдаланушы аты және құпиясөз көмегімен жүйеге кіріңіз.
2. **Процестер** қойындысын тінтуірдің оң жағымен басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз.

TurboIntegrator тілқатысу терезесі ашылады.

3. ODBO параметрін басыңыз және Өлшем параметрін таңдаңыз.
4. Тілқатысу теезесіне қосылым параметрлерін келесідей енгізіңіз:

Өріс	Мән
ODBO жеткізушісі	OLAP Services үшін Microsoft OLE ДҚ жеткізушісі тармағын таңдаңыз.
ODBO орны	Бұл параметрді бос қалдырыңыз.
ODBO деректер көзі	Analysis Services хостының атауын енгізіңіз.
ODBO каталогы	Analysis Services дерекқорының атауын енгізіңіз. Мысалы, Microsoft дерекқор үлгісінен деректерді импорттаңыз және FoodMart 2000 енгізіңіз.
ODBO UserID	Analysis Services дерекқорына байланысты жарамды пайдаланушы атын енгізіңіз.
ODBO құпиясөзі	Талдау қызметтерінің дерекқорының пайдаланушысына жарамды құпия сөзді енгізіңіз.
Қосымша Қосылым параметрлері	Осы өрісті бос қалдырыңыз.

5. Байланыстыру түймешігін басыңыз. Қосылым түймешігі сәтті қосылғанды анықтау үшін, сұр түсті болуы керек.

## ODBO өлшемін жүктеу қойындысын пайдалану

Талдау қызметтерімен сәтті қосылғаннан кейін, көз туралы ақпаратты және өлшемді жүктеу процесіне мақсатты өлшемдерді көрсетуіңіз керек. Осы қадамдарды орындаңыз:

### Процедура


1. ODBO өлшемін жүктеу қойындысын басыңыз.
2. TM1 өлшемінің әрекетін басыңыз. Келесі параметрлердің бірін таңдаңыз:

Опция	Сипаттама
Өлшемді жасау	ODBO деректер көзінен өлшемді көшіреді және жаңа өлшемді жасайды.
Өлшемді қайта жасау	Ағымдағы бар өлшемді жояды және ODBO деректер көзіндегі деректерді пайдаланып оны қайта құрастырады.

Опция	Сипаттама
Өлшемді жаңарту	<p>Өлшемді жаңарту TM1 элементтерді кірістіретін немесе жоятын бұрыннан бар өлшемді қабылдайды.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементтер ODBO деректер көзінде бар болса, TM1 ішінде болмайды. Элементтер өлшемдерге қосылған.</li> <li>• Элементтер TM1 ішінде бар болса, бірақ ODBO деректер көзінде жоқ болса, ол элементтерге импорттау әсер етпейді. Жергілікті өлшемдердегі элементтерге өзгерістер жасалмайды.</li> <li>• ODBO деректер көзі мен жергілікті өлшемде элементтер бар болса, элементтер ODBO деректер көзінен импортталады және &lt;element_name&gt;_1 ретінде жергілікті өлшемде жасалады. Ол өлшемінің көлемін арттыратынын ескеріңіз.</li> </ul>
Әрекет жоқ	Экранға әдепкі мәнді орнатыңыз. Осы процестің өлшемге ешқандай әсері жоқ.

3. **Текшені қамтитын ODBO текшесінің** тізімін басыңыз және Талдау қызметтерінен импорттайтын өлшемді қамтитын текшені таңдаңыз.
4. **Текше өлшемдерінің** тізімін басыңыз және импорттайтын өлшемді таңдаңыз.
5. Өлшемді жаңартсаңыз немесе қайта жасасаңыз, **TM1 өлшемін жүктеу** тізімін басыңыз және тізімнен өлшемді таңдаңыз.  
Жаңа өлшемді жасасаңыз, TM1 Өлшемін жүктеу өрісіне жаңа өлшемнің атын жазыңыз.

## MAS процесінде деректер сақтау және іске қосу

Load ODBO Dimension қойындысына өзгертулер жасауды аяқтағанда,  Орындау белгішесін процесті сақтап, орындау үшін басыңыз.

Процесті басқаша сақтау тілқатысу терезесі ашылады.

Жаңа процестің атауын енгізіп, **Сақтау** түймесін басыңыз. Импорттау басталады және TM1 экранында импорттау күйін көрсететін диалогтік терезе ашылады.

## TM1 Хабарлар журналы

Процесс аяқталғанда, елеусіз қателер TM1 хабарлар журналына жазылуы мүмкін. Егер сондай жағдай орын алса, TM1 сізді хабарландыру үшін хабар терезесін көрсетеді.

Сервердің хабарлар журналын тексеру үшін TM1 серверін Server Explorer ішінен оң жақпен басыңыз да, **Хабарлар журналын көрсету** пәрменін таңдаңыз. Қате туралы толық ақпарат алу үшін журналдағы қателік хабарын екі рет басыңыз.



---

## Бөлім 6. Деректерді IBM Cognos TM1 Package Connector көмегімен импорттау

The IBM Cognos TM1 Package Connector қазірде IBM Cognos Business Intelligence бумаларымен SAP Business Warehouse және басқа да қатысты ODBC дереккөздеріне қарсы пайдалану үшін жарамды.

Қолдау көрсетілетін ақпараттық құралдар және бағдарламалық құралдар сілтемесін (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27040698>) мекен-жайында қолдау көрсетілетін бағдарламалық жасақтамалардағы мәліметтерді қараңыз.

Бумаларды TM1 Package Connector көмегімен импорттағанда келесі тапсырмаларды орындаңыз:

- SAP BW дерек көздері үшін: SAP BW ақпарат сұрауын жасаңыз. SAP BW дерек көздерін импорттауда ақпарат сұрауын жасау маңызды қадам болып табылады.
- Framework Manager реттеушісінде бума жасаңыз.
- TM1 Package Connector өнімін пайдаланатын TurboIntegrator процесін жасаңыз.

Бұл мақалада TM1 Package Connector пайдалану процесі сипатталады және мұнда SAP BW деректерімен жұмыс жасау және Framework Manager реттеушісінде бума жасау туралы ақпарат беріледі. Бұл тақырыптарға қатысты толық ақпаратты SAP құжаттамасынан және IBM Cognos Framework Manager құжаттамасынан алуға болады.

IBM Cognos TM1 Package Connector бағдарламасы TM1 Perspectives немесе TM1 Architect бағдарламасының 64-биттік нұсқаларында жұмыс істемейді.

IBM Cognos Package Connector - негізгі TM1 орнату дискінен бөлек CD дискіде сақталатын орнатылуы міндетті емес құрамдас. "IBM Cognos TM1 Package Connector орнату" бөлімімен (IBM Cognos TM1 орнату нұсқаулығында) IBM Cognos TM1 Package Connector реттеу үшін танысып шығыңыз.

---

## Cognos BI серверімен байланыс орнату

Құрамдастар орнатылып, теңшелгеннен кейін, байланысты орнату үшін, осы нұсқаулықтарды орындаңыз:

### Процедура

1. TM1 іске қосыңыз.
2. TM1 Server Explorer бағдарламасының сол жақ тақтасында **Процестер** тобын тінтуірдің оң жақ түймешігін басыңыз және **Жаңа процесті жасау** параметрін таңдаңыз.  
TurboIntegrator терезесі ашылады.
3. **IBM Cognos бумасы** параметрін Деректер көзінің түрі тілқатысу терезесінде таңдаңыз.
4. Бума әдепкі параметр бойынша таңдалады.

Есте сақтаңыз:

**Бума және өлшем**

Бума және Өлшем параметрлері өлшем бойынша үлгіленген көздерден

деректерді импорттаудың жеңілдетілген түрін береді, (мысалы, SAP Business Warehouse бағдарламасы немесе Өлшем бойынша үлгіленген қатынас көздері) және қиын теңшеледі.

Бумадағы жеке өлшемнен иерархияларды импорттағыңыз келсе, орнына **Өлшем** параметрін таңдайсыз.

#### Теңшелетін сұрау

Теңшелетін сұрау DMR немесе DMR емес көздермен жұмыс істейді және сұрауға элементтерді таңдауда жоғары икемділікті береді стандартты TurboIntegrator бағдарламалау мүмкіндіктеріне ашық кіру мүмкіндігін береді.

Толық мәліметтер алу үшін, Жарияланған бумаларға қосылуды қараңыз.

#### 5. Қосылым мәліметтерін енгізіңіз:

IBM Cognos BI серверіңіз жасырын кіруге рұқсат етсе, "Кіруді басасыз." Басқа жағдайда, тіркелгі деректерін осы жерге енгізіңіз:

- **Түпнұсқалық растамасының аттар кеңістігі**

Төмен жылжытуға болатын тізім барлық қол жетімді түпнұсқалық растамасының аттар кеңістігін көрсетеді.

- **Пайдаланушы идентификаторы және Құпия сөз**

Таңдалған түпнұсқалық растамасының аттар кеңістігіне Пайдаланушы идентификаторы мен құпия сөз ұсыныңыз.

- **Кірулер**

TurboIntegrator процесімен байланысқан кіру ақпаратын басқаруға мүмкіндік береді. BI серверіне сәтті кіргеннен кейін, түймешік іске қосылады.

"BI серверіне кіру" атты жүйеге кіру BI серверіне бірінші рет түпнұсқалық расталған автоматты түрде жасалады. Ішкі кіруден кейін Қосылым қойындысындағы тіркелгі деректерін жаңартсаңыз, ол өзгерістер осы жүйеге кіруді жаңартпайды. Жүйеге кіруде өзгертулер жасау үшін, Кіруді басқару тілқатысу терезесін пайдалануыңыз керек. Жүйеге кіруді Қоса, Өзгерте және Жоя аласыз. Сонымен қатар, Қосылым қойындысына тіркелгі деректерін енгізсеңіз, сосын кіріңіз және жүйеге кіруді жүйеге кіру терезесінде өзгертіңіз, Қосылым қойындысындағы тіркелгі деректері жаңартылмаған.

Жүйеге кіруді жойса, жасырын кіру өшірілгенде, TurboIntegrator процесін іске қоспайды.

Өлшемдер мен көрсеткіштермен жұмыс істегендіктен, деректер көзіне кіру жасалады. Ол Кіру терезесі арқылы басқарылады.

- **Кіру/Шығу**

BI серверіне кіру үшін **Кіру** түймешігін басыңыз. Бір рет кіргеннен кейін, Шығу BI серверінен шығуға қол жетімді болады.

## Жарияланған бумаларға байланысу - бума және өлшем опциясы

BI серверіне қосылған соң, "Бума" қойындысына өтіп, қалаулы буманы таңдаңыз.

Егер өлшемдер импортталмайтын болса, буманы таңдаған соң "Өлшем" қойындысына ауысыңыз.

### Процедура

1. Қол жетімді бумалардан таңдау үшін, **Шолу** түймешігін басыңыз. Таңдау үшін тек құрамында өлшем бар бумалар қол жетімді.

Буманы "Метадерекке шолу" терезесінен таңдағанда, сіз үшін **Бума таңдау** өрісі автоматты түрде толтырылады. "Өңдеу" түймесі бума таңдалған соң іске қосылады.

2. **жүктеуге арналған ТМ1 текшесі** опциясын таңдаңыз. Егер текше жасауда болсаңыз, текше атауын енгізіңіз. Егер бұрыннан бар текшені жаңарту немесе қайта жасау әрекетін орныдауда болсаңыз, атауды тізімнен таңдаңыз.
3. Орындалатын импорттау әрекеттерін анықтаңыз.  
"Текшеге қатысты әрекеттер" және "Дерекке қатысты әрекеттер" опцияларын басқа дерек көздерін импорттау үшін қолданылатын параметрлермен толтырыңыз. Бұл опцияларға қатысты толық ақпарат алу үшін Айнымалыларды салыстыру бөліміне қараңыз.  
SAP BW негізіндегі бумалар үшін: егер импорттау үшін таңдалған негізгі мәндердің нәтижелер жиынында бірнеше қатар бар болса, "Мәндерді жинақтау" опциясын таңдау қажет болуы мүмкін. Нәтижелерді тексеріңіз.
4. Бумадағы өлшемдерді анықтау үшін **Өлшем** қойындысын нұқыңыз.
5. **Иерархиялар таңдау** немесе **Атрибуттар таңдау** түймелерін басқан кезде ұсынылатын диалогтік терезелерді пайдаланып иерархия және атрибут құрылымын анықтаңыз.

Иерархиялар мен атрибуттарға қатысты төмендегі ақпаратты есте сақтаңыз:

- **Әдепкі иерархия**

Егер алдын ала иерархия таңдамай, ТМ1 өлшемін тандасаңыз, ТМ1 бірінші таңдалған иерархияны әдепкі етіп бекітеді. Құсбелгілер қою немесе алып тастау арқылы таңдауды өзгертуге болады.

- **Салыстырудан бұрын таңдау**

Сондай-ақ, иерархиялар мен сүзгі сияқты ішкі элементерді өлшемде салыстырудан *бұрын* таңдауға болады. Алдын ала таңдалған иерархиялар өлшеміндегі өлшемді толтырғанда, барлық таңдау мәндері автоматты түрде қолданылады. Өрістегі атауды жою арқылы кез келген бейнеленген өлшемді таңдаудан бас тартсаңыз, тиісті өлшемде алдын ала таңдалған барлық иерархиялар автоматты түрде жойылады.

- **Атау - сілтеме**

Көрсетілген иерархияны нақты тану үшін иерархия атауы мен иерархия сілтемесі көрсетіледі. Иерархия атауы қайталану мүмкін, бірақ иерархия сілтемесі бірегей болып табылады.

- **Сүзгілер**

Егер бумада сүзгі анықталған болса, әрі иерархия да таңдалған болса, қажетті сүзгіні таңдауға арналған "Сүзгі таңдау" түймесі іске қосылады.

Таңдалған иерархияға сүзгінің сай екендігіне көз жеткізіңіз, кері жағдайда, сұрау орындалмауы мүмкін.

- **Иерархиядағы көп деңгейлік**

IBM Cognos өнімі пайдаланушыларға иерархия ішінде бірнеше деңгей анықтауға мүмкіндік береді. Иерархияда бірнеше деңгей анықталған жағдайда, әртүрлі деңгейдегі атрибут атаулары бірдей болуы ықтимал.

Мысалы, "Қала" деп аталатын өлшем ішінде қала, география, Geography\_link, т.б. иерархиялар болуы мүмкін. Әр иерархияда бірнеше деңгей анықталған болуы мүмкін.

Айталық, әртүрлі иерархиялар ішіндегі әртүрлі деңгейлерде бірдей болып келетін "деңгей белгісі", "деңгей нөмірі", "иерархия бірегей атауы", т.б. өлшемдер болуы мүмкін. ТМ1 бағдарламасында атрибуттар екі фактор негізінде біріктіріледі: атрибут сыртқы атауы және атрибут рөлдері.

Ретімен қарастырғанда, алдымен атрибут сыртқы атауы, сосын атрибут рөлдері келеді. Егер қандай да бір атрибутта бірдей атрибут сыртқы атауының мәндері бар болса, сол атрибуттар біріктіріледі.

Егер атрибут құрамында сыртқы атау жоқ болса, ондағы рөлдер таңбасы (барлық рөлдерден рөл таңбасы құрастырылған орын) біріктіру факторы ретінде бағаланады. Бұл контексте "құрамдас" ұғымы бірдей рөлдердің бір ТМ1 атрибутына жинақталған тобына қатысты айтылады.

Атрибут салыстыруды анықтауда сыртқы атауы немесе рөл таңбасы бейнеленетін атрибутпен бірдей барлық атрибуттар импорттау барысында таңдалады. Бірнеше атрибутты салыстыруға болады.

#### 6. Атрибуттар таңдау

Өлшем атрибуты мен ТМ1 атрибутын төмендегі әрекеттерді орындау арқылы салыстырыңыз:

- Атрибут пен жаңа атрибутты салыстыру үшін жаңа атрибут атауын тиісті ТМ1 атрибуты өрісіне енгізіп, атрибут түрін таңдаңыз. Жаңа атрибут TurboIntegrator процесі орындалғанда жасалады.
- Атрибутты бұрыннан бар атрибутпен салыстыру үшін тиісті **ТМ1 Attribute** өрісін басып, атрибутты таңдаңыз да, артынша **Атрибут түрін** таңдаңыз.

Төлсіпат түрі	Сипаттама
Мәтін	Қатар мәні бар атрибуттарды анықтайды.
Сандық	Сандық мәнге ие атрибуттарды анықтайды.
Бүкеншік ат	Өздеріне қатысты өлшемдердің балама атауы болып табылатын атрибуттарды анықтайды. Бұл атрибутты ТМ1 пайдаланушы интерфейсіндегі өлшемдерді балама атаулары бойынша көрсету үшін пайдалануға болады. Өлшем бүкеншік атаулары барлық өлшем балама атауларынан немесе өлшемдердің нақты атауларынан өзгеше болуға тиіс.

Енді көрсеткіштер мен өлшемді салыстыру қажет.

Көрсеткіштер "Өлшемдер" қойындысындағы соңғы жолақта беріледі.

Көрсеткіштерді таңдау үшін "Көрсеткіштерді таңдау" түймесін басу қажет. Әдепкі көрсеткіштер жоқ болғандықтан, TurboIntegrator оларды алдын ала таңдамайды.

#### 7. Көрсеткіштер таңдау түймесін басыңыз.

"Көрсеткіштерді таңдау" диалогтік терезесі ашылады.

**Ескертпе:** Бумада бірнеше көрсеткіш өлшемдері болуы мүмкін. Көрсеткіш атауы бумадағы көрсеткіш өлшемін қамтиды.

#### 8. ТМ1 ішіне импортталуға тиіс әрбір көрсеткішті таңдаңыз.

#### 9. Көрсеткіш сұрауына қолданылуы қажет сүзгілерді таңдау үшін **Сүзгілер** түймесін басыңыз. Таңдалған иерархияға сүзгінің сай екендігіне көз жеткізіңіз, кері жағдайда, сұрау орындалмауы мүмкін.

#### 10. **ОЖ** түймесін басыңыз.

#### 11. Көрсеткіштерді өлшемдермен салыстырыңыз.

Егер көрсеткіштер қолда бар өлшеммен салыстырылса, **ТМ1 өлшемі** бағанын басып, көрсеткішке сай өлшемді таңдаңыз.

Егер көрсеткіштен жаңа өлшем жасау қажет болса, өлшем атауын ТМ1 "Өлшем" бағанына енгізіңіз.

12. Көрсеткіштер үшін ТМ1 "Өлшемге қатысты әрекет" таңдаңыз.

13. **Өлшем параметрлері**

Кез келген көрсетілген өлшемдер үшін жоғарғы біріктіруді анықтау үшін "Өлшем параметрлері" қойындысын пайдаланыңыз.

14. **Хабарды өңдеу**

Хабар мәндерін орнату және өзгерту үшін Cognos хабар өңдеу терезесін ашу үшін "Хабарлар" түймесін пайдалануға болады. SAP BW айнымалылары IBM Cognos бумаларында хабар ретінде көрсетіледі. Егер бумада міндетті хабарлар бар болса, хабар мәндерін TurboIntegrator процесін бастамас бұрын анықтау қажет. Олай болмаған жағдайда процес орындалмайды. Егер SAP BW ішінен деректер шығарылатын болса, сегменттеу деректеріне тиісті хабарды көрсету керек. Сегменттеу деректерінің хабары анықталған соң SAP BW серверіне жіберілетін сұрау деректерді шығаруға оңтайландырылады және қатарлас сұрауларды пайдаланып жылдамдықтың артуын қамтамасыз етеді. Мына "СДАP BW деректерімен жұмыс жасауға қатысты нұсқаулар" бетте 41 мекен-жайынан қараңыз.

"Хабарлар" түймесін UserInterface интерфейсында мәндер немесе ауқымдарды орнатуға мүмкіндік алу үшін пайдалануға болады. Хабар мәнін орнату үшін **Мән** бағанындағы ұяшықты басыңыз.

Балама ретінде, төмендегі TurboIntegrator процестерін/API интерфейстерін пайдалануға болады.

Егер хабар атаулары белгілі болса, хабар атауы мен мәндерін жіберу арқылы тікелей CGAddPromptValues шақыруға болады. Бұл функциялар негізгі TurboIntegrator процесінің пролог бөлімінде енгізілуге тиіс.

Бұл функциялар TurboIntegrator процесінде анықталған хабарларды алу мүмкіндігін береді. Оларды негізгі TurboIntegrator процесінде анықтау үшін TurboIntegrator процесінде "Хабарлар" терезесі қосылған болуы керек. **Хабарлар** түймесін басыңыз, барлық анықталған сұраулардағы хабарларды алыңыз және оларды қол жетімді ету үшін **ОК** түймесін басыңыз. Хабарларды өзгерткен сайын, оларды қол жетімді ету үшін **ОК** түймесін басу қажет.

<b>TurboIntegrator процесі API</b>	<b>Сипаттама</b>
CGPromptSize()	орнатылуға тиіс хабарлардың жалпы санын қайтарады
CGPromptGetNextMember(int index)	хабарды индекс бойынша қайтарады (0-(CGPromptSize()-1))
CGAddPromptValues(promptName, value 1, value 2...)	анықталған хабар атауы бойынша хабар мәндерін орнатады
Мысал	<pre>count=CGPromptSize(); while(i&lt;count);   prmptname=CGPromptGetNextMember(i);   CGAddPromptValues(prmptname,     '1999-01-01', '2009-01-01');   i=i+1; end;</pre>

15. Салыстырылатын өлемдер, иерархиялар және көрсеткіштер анықталған соң, сұрауды **Сұрауларды тексеру** пәрменін басу арқылы тексеруге болады.

TurboIntegrator процесін іске қоспас бұрын Тексеру сұраулары сұрауды орындауды іске қосады. Сұраулар сәтті іске қосылса, ол алдын ала тексеруге және жоғалған шақыру ақпаратын немесе кіру ақпаратын беруге қолданылады.

16. Өлшемдер тізіміне атау кеңістігін қосу үшін **Атау кеңістігін көрсету** құсбелгісін қойыңыз.

17. Қажетінше "Қосымша" және "Жоспар" қойындыларын толтырыңыз. Толық ақпарат алу үшін Кеңейтілген процедуралар мен операцияларды өңдеу бөліміне қараңыз. Package Connector бағдарламасы да әрбір өлшем үшін TurboIntegrator процесін жасайды. Бұл қажеттілікке орай меншікті TurboIntegrator процесі сценарийі мәлімдемелерін икемді түрде қосуға мүмкіндік береді.
18. TurboIntegrator процесін сақтап, іске қосыңыз. Қараңыз: TurboIntegrator процесін сақтау және іске қосу.

## Бірнеше иерархиялар

IBM Cognos TM1 Package Connector көрсеткіш сұрауында пайдаланғанда, әр өлшем үшін тек бір иерархия қамтылады.

Егер өлшем үшін бірнеше иерархия таңдалса және көрсеткіштер TurboIntegrator процесіне қосылса, TM1 Package Connector бірнеше көрсеткіш сұрауларын жасап, әр иерархияны кезекпен алмастырады. Бұл әрекет әр иерархияның бір деңгейлі мүшелері бір-бірінен алыс орналасқанда іске асады.

Егер иерархиялардағы төменгі деңгейлі мүшелері бірдей болса, әр өлшемге бір ғана иерархия және қалаулы көрсеткіштерді анықтап, TurboIntegrator процесін жасаған жөн. Бірнеше иерархиялық құрылымдарды бір өлшемге біріктіру үшін бөлек процесс жасаңыз.

## Бір өлшемді импорттау

Бір өлшемді анықтаудың жылдам жолы ретінде Деректер көзінің қойындысындағы өлшемнің төмен жылжытуға болатын параметрін пайдаланыңыз.

Өлшем қойындысын тікелей ашуға және орындайтын әрекеттерді көрсетуге және иерархияларды анықтауға **Өлшемді IBM Cognos** бумасының төмен жылжытуға болатын тізімінен таңдаңыз.

### Процедура

1. Буманы табыңыз.  
Қол жетімді бумалардан таңдау үшін, **Шолу** түймешігін басыңыз.
2. **Ішінен жүктейтін өлшемді анықтаңыз:**  
Таңдалған бумадағы қол жетімді өлшемдерді төмен жылжытуға болатын тізімге жинайды.
3. **TM1 өлшеміне жүктеу үшін:**  
Бұрыннан бар өлшемді жаңартсаңыз, қол жетімді өлшемдерді төмен жылжытуға болатын тізімге жинайды.
4. Кез келген басқа дереккөздерге жасайтын сияқты **TM1 өлшемінің әрекетін Action** таңдаңыз. Толық мәліметтер алу үшін, Өлшемдерді салыстыру бөлімін қараңыз.
5. **Жоғарғы бірігуді анықтаңыз:**  
Өлшемге арналған жоғарғы деңгейлі бірігуді жасағыңыз келсе, жоғарғы деңгейлі бірігудің атын осы жерге жазыңыз.  
Нәтижесіндегі өлшемдер енгізген атпен бірге бірігуді қамтиды. Мысалы, *Қорытынды* мәнін **Жоғарғы бірігуге** енгізсеңіз, өлшем бірігудің еншілесі сияқты барлық импортталған элементтермен бірге Қорытынды деп аталатын жоғарғы деңгейлі бірігуді қамтиды.
6. Шақыруды көрсету туралы толық мәліметтерді “SAP BW сұрауына шақыруды сегменттеуді көрсету” бетте 47 ішінен қараңыз.

7. Салыстырылатын өлемдер, иерархиялар және көрсеткіштер анықталған соң, сұрауды **Сұрауларды тексеру** пәрменін басу арқылы тексеруге болады. TurboIntegrator процесін іске қоспас бұрын Тексеру сұраулары сұрауды орындауды іске қосады. Сұраулар сәтті іске қосылса, ол алдын ала тексеруге және жоғалған шақыру ақпаратын немесе кіру ақпаратын беруге қолданылады.

---

## Жарияланған бумаларға байланысу - реттелмелі сұрау опциясы

IBM Cognos TM1 Package Connector бағдарламасының "реттелмелі сұрау" опциясын кез келген өлшем үлісіндегі көзге қатысып, реттелген сұрау жасау үшін пайдалануға болады. Теңшелетін сұрау өлшемдік үлгіден басқа көздерге қатысудың бірден-бір әдісі болып табылады.

### Осы тапсырма туралы

IBM Cognos Business Intelligence (BI) серверіне қосылған соң, жұмыс жасалатын бастапқы бума мен процесс барысында IBM Cognos TM1 ішіне импортталатын бастапқы бума өрістерін анықтаңыз.

### Процедура

1. Қол жетімді бумалардан таңдау үшін, **Шолу** түймешігін басыңыз.  
Буманы Метадеректерге шолу терезесінен таңдағанда **Бума таңдау** өрісі автоматты түрде толтырылады. **Өңдеу** және **Сұрауды өңдеу** түймелері бума таңдалған соң белсенді болады.  
**Өңдеу** түймесі дерек көзі туралы ақпаратты көрсетеді және мазмұн қоймасында жүйеге кіру үшін құпиясөз сұралған жағдайда реттелмелі жүйеге кіру атын жасау мүмкіндігін береді.
2. **Сұрауды өңдеу** түймесін басыңыз. Бастапқы бумада бар өрістер көрсетіледі.
3. Орындау үшін қажет өрістерді таңдап, **Қосу** түймесін басыңыз.
4. **Сұрау опцияларын** таңдаңыз:

#### Алдын ала көру

Бағандық тізімдерді көрсетеді. MDX түрлендіру үшін пайдаланылатын кодты көрсетеді.

#### Сәйкестендіру

бастапқы бума немесе есептегі сұрау тармағын сұраудағы бағанмен байланыстырады. Бұл опция тек дерек көзі өзгертіліп, сұрау тармағының орны немесе атауы өзгерген жағдайда қажет. "Сәйкестендіру" опциясы сұрау тармағының орны немесе атауы өзгертілген соң оны қайта сәйкестендіру мүмкіндігін береді.

#### Автоқорытынды

Әдепкі бойынша таңдалады. Сұрау қайталама қатарларды біріктіру үшін SQL жасайды. Қатысты бумаларға негізделген сұраулар үшін "Автоқорытынды" мүмкіндігін іске қосу Cognos TM1 Package Connector бастапқы деректен алатын қатарлар санын азайтуға және текшенің өнімділігін жақсартуға көмектеседі. Егер бастапқы дерек негізгі кестемен бір деңгейде пайдаланылса, бұл құсбелгі қойылмайды. Егер бастапқы дерек біріктірілмеген болса, құсбелгіні қою керек. Бұл параметрлер күшке енуі үшін сұраудың тиісті идентификаторы мен нақты қолданыс атрибуттары бар екендігіне көз жеткізу керек. Бұл параметрлерді бастапқы көзге орнату керек; ол - Cognos Framework Manager немесе есеп. Тиісті топтау және қорытындылау функцияларының пайдаланылғанына көз жеткізу үшін SQL параметрін тексеріңіз.



Автоқорытындылау функциясын орташа мәнді анықтау үшін пайдалануға болмайды, автоқорытындылауды қалпы пайдалану ұсынылады.

#### **Бос мәндерді жасыру**

Әдепкі бойынша, бұл опция анықталған бумадағы негізгі параметрлерде пайдалану үшін таңдалады. Бұл параметрді қайта анықтау үшін **Иә** (бос мәндерді жасыру) немесе **Жоқ** (жасырмау) жауабын таңдаңыз.

#### **(1-64) бөлшектеудегі қатарлас сұрау есебі**

Бұл опция тек деректерді SAP BW серверінен алу үшін деректерді бөлшектеуге қатысты айнымалы анықталған жағдайда қолданылады. Бұл опция орнатылып, деректер бөлшектелсе, бір уақытта бастапқы жүйеге *n* мөлшердегі сұраулар жіберіледі, ол шығару уақытына оң әсер етуі мүмкін.

5. Таңдалған ақпараттан жарамды сұрау жасауға болатынына көз жеткізу үшін **Тексеру** түймесін басыңыз.
6. **Хабарлар** және **Алдын ала көру** түймесін іске қосу үшін **ОК** түймесін басыңыз.

#### **Сұрақтар**

Хабар мәндерін орнату және деректерді бөлшектеуге арналған хабарларды таңдау үшін **Хабарлар** түймесін басыңыз (тек SAP BW).

#### **Алдын ала көру**

Жасалатын MDX көру үшін және қалау бойынша деректерді алдын ала көру үшін **Алдын ала көру** түймесін басыңыз.

7. **Айнымалылар** қойындысына басыңыз. Осы нүктеден ары қарай, орындалатын процедура кез келген TurboIntegrator процесімен бірдей болады. Мына “Деректер көзіндегі айнымалыларды анықтау” бетте 9 мекен-жайынан қараңыз.

**Кеңес:** SAP BW деректерімен жұмыс жасағанда, деректерді бөлшектеуге қатысты хабарлар тек бастапқы жүйеден деректер мен негізгі мәндерді таңдағаннан кейін қол жетімді болады. Егер қосымша метадеректерді шығару қажет болса, шығару барысында деректерді бөлу мүмкіндігі болу үшін ол элементтерді арнайы сұрауда анықтау қажет.

---

## **TurboIntegrator процесін сақтау және орындау**

Процесті сақтау және орындау үшін:

### **Процедура**

1. **Орындау** түймешігін басыңыз.  
TM1 бағдарламасы процесі атауды және сақтауды сұрайды.
2. Процесті сақтаңыз.  
Сосын процесс сәтті аяқталғанының құптауын көруіңіз керек.
3. Сервер жетектеушісін ашыңыз. Көрсеткен текше жасалып, толтырылғанын кейін барлық қажетті өлшемдер жасалғанына көз жеткізуіңіз керек.

---

## **Нәтижелерді көру**

TM1 ішіне буманы импорттайтын процесі анықтасаңыз және жаңа текше жасағанда, келесі әрекеттер орын алады:

- Текшеге қосатын әрбір өлшем үшін, TM1 бағдарламасы өлшемді импорттайтын процесі жасайды және сәйкес өлшемді жасайды.
- TM1 бағдарламасы жоғарыда сипатталған өлшемді жасау процесін жасайтын, текшені құрастыратын және деректер мәнін импорттайтын басты процесі жасайды.



- Сұрау элементі иерархияда кілт ретінде анықталады, элемент аты ретінде пайдаланылады.

---

## **СДАР ВВ деректерімен жұмыс жасауға қатысты нұсқаулар**

Framework Manager өнімінде жасалған SAP бумаларымен жұмыс жасауға қатысты арнайы ескертулер бар.

SAP сұрауларын жасау, Framework Manager реттеушісінде SAP бумаларын жасау және оларды TM1 өнімінде пайдалануға қатысты толық ақпаратты көру үшін қараңыз: Framework Manager реттеушісіндегі буманы пайдаланып SAP ВВ деректерімен жұмыс жасау. Framework Manager реттеушісінде бума жасау туралы жалпы ақпарат алу үшін Framework Manager *пайдаланушы нұсқаулығындағы* "Бума жасау немесе өзгерту" бөліміне қараңыз.

### **Framework Manager бумаларын пайдаланатын SAP ВВ деректерімен жұмыс жасау**

IBM Cognos BI Framework Manager реттеушісінде жасалған SAP негізді бумалармен жұмыс жасауға қатысты арнайы ескертулер бар.

SAP ВВ деректерін IBM Cognos TM1 Package Connector бағдарламасында Framework Manager реттеушісінде жасалып, Content Manager ортасында жарияланатын SAP негізді бума көмегімен пайдалануға болады. Бұл - SAP ВВ деректерін пайдаланудың ұсынылған әдісі.

TM1 Package Connector бағдарламасын өлшемдік және нақты деректерді SAP ВВ сұрау көзінен импорттау үшін пайдалануға болады. Төменде SAP ВВ текшесін IBM Cognos TM1 текшесі ретінде қайта құру нұсқаулығы берілген. Бұл әрекетті орындау үшін SAP ВВ сұрау бумасы арнайы пішімде болуға тиіс.

IBM Cognos көмегімен өлшемдік және нақты деректерге қол жеткізу үшін SAP ВВ сұрауын импорттау үш сатыдан тұрады:

- SAP Business Explorer Query Designer ішінде ВВ сұрауын жасау
- Framework Manager ішінде бума жасау.
- TM1 Package Connector бағдарламасын пайдаланатын TurboIntegrator процесін жасау.

Бұл экстракт тек SAP ВВ дерек көздерімен шектеледі.

Дерек көзі SAP ВВ дерек көзінде анықталғандай арнайы құрастырылған сұрау болуға тиіс.

Бумалар жасау туралы жалпы ақпарат алу үшін *IBM Cognos Framework Manager пайдаланушы нұсқаулығындағы* "Бума жасау немесе өзгерту" бөлімін қараңыз..

### **SAP Business Explorer Query Designer ішінде ВВ сұрауын жасау**

Импортталуға тиіс текше қамтылған сұрау жасау қажет. Сұрау негізі дерекқордағы жалғыз ақпарат текшесі болуы керек. Бірнеше дерек көздеріне негізделген сұрау деректерді алу барысында SAP ВВ қателерінің орын алуына себеп болуы мүмкін.

Қолданыстағы Query Designer нұсқаларына қарай орындалатын қадамдар әртүрлі болуы мүмкін.

## Процедура

1. **Query Designer** мәзірінен **Жаңа сұрау** түймесін басыңыз.
2. **Жаңа сұрау** диалогтік терезесінен импортталуға тиіс текше қамтылған ақпарат жеткізушісін таңдаңыз.


3. **Ақпарат нысаны** атауын көру үшін **Құралдар** белгішесін  басыңыз.

4. **Ақпарат нысаны** каталогынан импортталуы қажет сипатты сол жақтағы бағаннан беттің оң жағындағы өрістердің біріне апарыңыз. Мысалы, **Бағандар** немесе **Қатарлар**.

Таңдалған сипат текшедегі метадеректі анықтайды. Сипаттар келесі шектеулерге сай болуға тиіс:

- Деректерді шығару сұрауларын бөлу үшін кемінде бір міндетті емес айнымалы қажет. Бұл өнімділіктің қалыпты сұраулардағыдан әлдеқайда жоғары болуына себеп болуы мүмкін.
  - Дерек көзінің өкілі болып табылатын сипатты таңдаңыз. Сипаттар - текше көрсеткішіне айналатын көрсеткіштер немесе текше өлшеміне айналатын өлшемдер болуы мүмкін.
  - Көрініс иерархиясының ешқандай сипатын тікелей де, айнымалы арқылы да тағайындауға болмайды.
  - SAP BW сұрауындағы барлық көрсеткіштер сандық мәнге ие болуы керек.
  - **Валюта/бірлік** сипатын таңдамаңыз.
  - Барлық таңдалған көрсеткіштерде бірдей валюта пайдаланылатындығына көз жеткізіңіз.
  - Тек TM1 Package Connector бағдарламасының көмегімен шығаруды қалаған сипаттарды SAP BW сұрауына қосыңыз. Қажетсіз сипаттарды қосу деректер көлемінің артуына себеп болады, ол өз кезегінде, өнімділікке кері әсер етеді.
  - Сипаттарды сұрау анықтамасының **Бағандар** немесе **Қатарлар** өрістеріне көшіру керек. Егер сипаттар **Еркін сипаттар** немесе **Сүзгі** өрістеріне көшірілсе, бумадан импорттау кезінде олар өлшер түрінде көрсетіледі, алайда деректерді бөлшектеп шығару үшін өңдеу барысында мәндерді алу мүмкін болмайды.
  - Егер сүзгілер анықталса, олар тек сұрау анықтамасына қосылған өлшемдерге сілтеме жасау керек.
  - Егер еркін сипат қосылса, көрсеткішті шығару кезінде ол сипатқа қатысты ешқандай мән көрсетілмейді. Еркін сипатқа орнатылған сүзгі қайтарылған SAP BW деректеріне орнатылған сүзгі сияқты әрекет етеді. Оны ақпарат текшесінің ішкі жиынын анықтауға арналған сүзгі ретінде пайдалануға болады.
  - Сұрау үшін енгізу шақыруын емес, таңдау тізімі шақыруын пайдаланған жөн. Таңдау тізімі шақыруы деректерді бөлшектеуге арналған мәндер ұсынады.
5. Текшеге толтырылатын метадеректі анықтау үшін қосуға арнап таңдалған әрбір нышанның сипатын өзгерту қажет. Нышанды тінтуірдің оң жағымен басып, **Сипаттар** түймесін басыңыз.
  6. **Нышан сипаттары** диалогтік терезесінде **Басқаша көрсету** мәнін **Код**, ал **Нәтиже қатарларын жасыру** мәнін **Әрқашан** деп өзгертіңіз. Мұнда қолданылған кез келген шектеу немесе сүзгінің тасымалданатынын есте сақтаңыз.
  7. 4-қадамда таңдалған нышандар үшін 5 және 6-қадамдарды қайталаңыз.

**Ескерту:** Тек қажетті сипатты таңдау қажет. Жадыны шектен тыс тұтынудың және жүйе өнімділігінің төмендеуі немесе тежелуінің алдын алу үшін сұрауға қосылуға тиіс сипаттарды мұқият қарастырыңыз. Дерек көлемдерінің шектен аспауын қадағалау үшін SAP BW әкімшісімен кеңесу ұсынылады.

8. Сұрау сипаттары белгішесін  басыңыз да, Қосымша қойындысынан Бұл сұрауға сырттан қатынасуға рұқсат ету құсбелгісін қойыңыз. Бұл әрекет сұраудың Framework Manager реттеушісінде көрінуіне әсер етеді.
9. Сақтау түймесін басыңыз да, Сипаттама мен Техникалық аты бар жаңа сұрау ұсыныңыз. Техникалық аты өрісіне SAP BW атау беру келісімін пайдалану ұсынылады. Яғни, жазбаны 'Z' әрпімен бастап, кез келген атауды немесе келісілген атауды енгізу қажет. Бұл техникалық атауды жазып алу қажет, себебі сұрау Framework Manager реттеушісінде осы атау бойынша ізделеді.

## Нәтижелер

Енді сіз Айнымалы жасауға дайынсыз. SAP Query Designer бағдарламасын пайдалануға қатысты толық ақпарат алу үшін SAP BW құжаттамасына қараңыз.

### Айнымалы жасау:

Енді қалауыңыз бойынша сұрауға арналған шақыру параметрлерін жасауға болады, олардың көмегімен TM1 Package Connector бағдарламасы SAP корпорациясына бағытталған кіші сұраулар жасап, кіші блоктарда толық деректер жиынын ала алады.

### Бастаудан бұрын

Бұл әдісті деректердің көлімі SAP BW серверінде қате тудыратындай болған жағдайда пайдалану қажет.

SAP BW деректерін TM1 Package Connector бағдарламасында пайдалану үшін шығарғанда пайдаланылатын айнымалыларға қатысты бекітілген ереже жоқ. Дегенмен, тым үлкен көлемдегі деректерді сұраудан сақ болу керек, себебі ол жұмыстың баяу жүруіне немесе SAP ортасынанжадыдағы бос орынның аяқталғаны туралы хабарламалардың келуіне себеп болуы мүмкін.

Деректерді бөліктеп шығару үшін айнымалы пайдаланғанда ескерілуі қажет болған негізгі нұсқау - TM1 Package Connector алдымен айнымалы анықталған өлшемге қатысты барлық мүшелерді шығарып алады. Осыдан кейін, TM1 Package Connector айнымалыны қанағаттандыру үшін өлшемдегі әрбір мүшеге арнап нақты дерек шығару үшін жеке дерек алу әрекеттерін орындайды.

Бұл TM1 Package Connector бағдарламасына шығарылатын деректерді басқаруға ыңғайлы және SAP BW сервері өңдей алатын блоктарға бөлу мүмкіндігін береді. Мұны қай өлшемге қолдану қажет екендігіне қатысты бекітілген стандарт жоқ. Оңтайлы өнімділікке қол жеткізу үшін пайдаланушы SAP BW деректерін түсінуге және қай өлшемнің нақты деректерді теңдей бөлетіндігін анықтауға міндетті.

Айнымалы тағайындалатын өлшемді мұқият таңдау қажет. Оңтайлы өнімділікке қол жеткізу үшін алдымен тәжірибе жүргізуге тура келуі мүмкін. Мысалы, сізде [REGION] өлшемі бар делік, оның құрамында үш мүше аймақ бар, олар: Америка Құрама Штаттары (US), Канада (CA), және Мексика (MX). Егер бизнестің негізгі бөлігі АҚШ-та жүзеге асса, (90%) және қалған бөлігі (10%) Канада мен Мексика үлесінде болса, бұл өлшемдегі деректер теңдей бөлінбейді. Нәтижесінде бір өте үлкен сұрау (US) және екі кіші сұрау (CA және MX) пайда болады. Сондықтан да, бұл өлшем бізге қажетті шешім бола алмайды.

Көптеген ұсақ сұрауларды тудыратын өлшемге айнымалы қолдану қажет емес. Мысалы, SAP BW орталарында жиі қолданылатын [OMATERIAL] тиімді шешім болмайды, себебі ол саны тым көп кіші сұрауларды тудырады.

[COSTCENTER] өлшемін алуға болады, ол деректерді 10 шығын көзіне теңдей бөледі, оны деректерді теңдей бөлу үшін пайдалануға болады. Тағы бір қолайлы балама күнтізбелік жыл немесе күнтізбелік ай болуы мүмкін, себебі ондағы деректер теңдей өңделетін бөлімдерге бөлінеді.

Деректерді шығару үшін сұрауларға айнымалы қолдану міндетті емес. Кейбір деректерді шығару операциялары ешбір айнымалы тағайындалмаған жағдайда мінсіз орындалады.

Екі орта бір-біріне ұқсас болмағандықтан, формула қолдану мүмкін емес. Дегенмен, SAP BW ортасы жұмысы бұзылуының алдын алу үшін ескертулер әдісін пайдалану ұсынылады.

### Процедура

1. **Query Designer** ішінен алдыңғы процедурада таңдалған сипатты тінтуірдің оң жағымен басыңыз да, **Шектеу** түймесін басыңыз.  
Деректердің тең үлестірілуіне көз жеткізу үшін текше өкілі болып табылатын және тым көп мәндерді тудырмайтын сипатты таңдаңыз. Сізге қажеті - айнымалының әрбір мәніне қатысты қатарлардың саны бір-біріне жақын айнымалының пайда болуы; сізге қажет емес нәтижелер: тым майда бөліктерге бөлінген айнымалы (мысалы, мәндегі қатарлар санының тым көп болуы, ол сұраулар шектік санының артып кетуіне себеп болады) және тым ірі бөліктерге бөлінген айнымалылар (мысалы, бір мәндегі қатарлар санының бір миллионнан астам болуы).
2. ... үшін таңдау диалогтік терезесінен **Айнымалылар** қойындысын басыңыз, сосын **Сипаттама** терезесінің кез келген жерін басып, **Жаңа айнымалы** таңдаңыз.  
**Ескерту:** Егер таңдалған сипаттардың бірінде айнымалы бұрыннан бар болса, айнымалы жасауды болдырмауға және осы процедураның 7-қадамын өткізіп жіберуге болады.
3. **Жаңа айнымалы шебері:** жалпы ақпарат бетіне **Айнымалы атауы** мен **Сипаттама** енгізіңіз де, өлшемді сипат ретінде таңдаңыз. **Келесі** түймешігін басыңыз.
4. **Толық мәлімет** келесілерді таңдаңыз: **Жеке мән**, **Бірнеше жеке мәндер**, немесе **Айнымалы өкілдері** өрісінен **Аралық**, **Айнымалы енгізу** өрісінен **Міндетті емес**; осыдан кейін **Енгізуге дайын** құсбелгісін қойыңыз. **Келесі** түймешігін басыңыз.
5. **Әдепкі мәндер** бетіндегі **Әдепкі мән** өрісінің бос екендігіне көз жеткізіңіз.
6. ... үшін таңдау диалогтік терезесіне қайтқанға дейін **Келесі** түймесін басыңыз. **Сипаттама** терезесінде жаңа айнымалы пайда болады.
7. Айнымалыны таңдап, оны **Таңдау** терезесіне жылжыту үшін оң жақ көрсеткіні басыңыз да, сұрауды сақтаңыз. Енді сұрау Framework Manager реттеуішіне импортталуға дайын.

### Framework Manager бағдарламасында буманы жасау

IBM Cognos Framework Manager бағдарламасында буманы жасау үшін

- Метадеректер шеберін Метадеректер шеберін пайдаланып, Импорттау қадамдары пайдаланып, SAP BW метадеректерін импорттау

Framework Manager бағдарламасы SAP BW сұрауын үлгіге импорттайды және ол буманы Content Manager үшін экспорттайтын буманы анықтайды.

Импорттау кезінде келесіні ескеріңіз:

- SAP BW сұрауында таңдалған өлшемдер **Өлшем қалталары** ішінде **Импорттау** тілқатысу терезесінде қол жетімді болады.
- Әр өлшем кем дегенде бір иерархияны қамтиды.
- Әрқашан иерархияға сай болатын бастапқы иерархияны таңдаңыз.
- Басқа иерархиялар қол жетімді болса, иерархияда деңгейлер жиынын беретін біреуін таңдаңыз.
- Теңшелім параметрі іске қосылса, Framework Manager бағдарламасы SAP BW деректер көзінен үлгі пішіміне уақыт өлшемдерін импорттайды. Жаһандық жазбада уақыт өлшемі ретінде теңшелімді орнату; әрбір импортталған өлшем уақыт жолы ретінде қарастырылады.
- Буманы жасауға арналған қадамдар бумасын жасаңыз.  
Content Manager үшін жариялауға арналған буманы жасаған кезде, екі иерархияларды импорттаған өлшемдерде бастапқы иерархияларды жасырыңыз. Бастапқы иерархия қажетті және дұрыс жұмыс істеуге арналған сұраудағы бумада болуы керек. Көрінетін жасағыңыз келсе, иерархияны жасырыңыз.

## SAP BW ішінен метадеректерді импорттау

SAP BW текшесіндегі метадеректер Framework Manager ішіндегі үлгі анықтамасына импортталғанда, өлшем уақыт өлшемі болады.

Ол дұрыс жасалуы үшін, теңшелім апарметрлері орнатылуы керек. Әдепкі параметр бойынша, мән орнатылмайды.

Framework Manager орнатылған орынның астындағы теңшелім каталогында SAP BW кіру құқығын басқаруға арналған теңшелім файлы бар. Ол "sapbw\_config.xml" деп аталады. Орнатушы осы файлды тікелей орнатпайды. Оның орнына "sapbw\_config.xml-sample" атты файлды орнатыңыз. "sapbw\_config.xml" жоқ болса, "sapbw\_config.xml-sample" көшіру немесе "sapbw\_config.xml-sample" қалдыру арқылы жасаңыз.

"sapbw\_config.xml" ішінде келесі жолдар бар:

```
<provider name="SAPBWODP">
  <!-- Must be activated for getting staging datatypes -->
  <parameter name="UseStgDTypes" value="true"/>
  <!-- Controls the use of a faster version of GetMembers.
  Default is "true".-->
  <parameter name="UseFastGetMembers" value="true"/>
</provider>
```

"UseStgDTypes" мәні = "шын" екеніне көз жеткізіңіз. Әдепкі параметр бойынша, "өтірік" орнатылады.

This must be done before Framework Manager бағдарламасы іске қосылғанға дейін үлгіні жасау үшін SAP BW ішінен метадеректерді импорттаудан бұрын орындалуы керек.

Осы өзгеріс метадерек импортын SAP BW текшесіндегі өлшем "Уақыт" өлшемі екенін тануға рұқсат етеді. Өлшемдегі төменгі деңгейдің мүшелері күндер болатын өлшем бар.

## Процедура

1. Framework Manager ішінде **Жаңа жобаны жасау** түймешігін басыңыз.
2. **Жаңа жоба** тілқатысу терезесінде осы өрістерді аяқтаңыз. **ОК** түймесін басыңыз.
3. **Metadata Wizard** ішіндегі осы қадамдарды аяқтаңыз. Деректер көзін таңдау сұралғанда, жаңа деректер көзін жасағыңыз келсе, **Жаңа...** түймешігін басу

4. **Нысандарды таңдау** бетінде SAP BW сұрауының Құрастырушысында алдыңғы кезеңде анықталған сұрауды табыңыз. Айынмалыны жасаған кезде, техникалық аттардың тізімін айналдырыңыз. Буманың құрылымы мынадай болады: Иерархиялар > Деңгей анықтамалары > Сұрау элементінің анықтамалары.
5. Деңгейге тікелей қатысы бар сұраудың элементтерін таңдаңыз. Яғни, олар (**Кілт**), (**Ат**) және т.б. деп белгіленген.
6. **Metadata Wizard** ішіндегі қалған көріністерді аяқтаңыз, әдепкі мәндерді қабылдап, **Келесі** түймешігін басыңыз. Ол өлшемдерді жасап, метадеректерді импорттайсыз.
7. Соңғы шебер көрінісінде нәтижелерді тексеріңіз және **Аяқтау** түймешігін басыңыз.

## Буманы жасау

Content Manager үшін жариялауға арналған буманы жасаған кезде, екі иерархияларды импорттаған өлшемдерде бастапқы иерархияларды жасырыңыз. Бастапқы иерархия қажетті және дұрыс жұмыс істеуге арналған сұраудағы бумада болуы керек. Көрінетін жасағыңыз келсе, иерархияны жасырыңыз.

## Процедура

1. **Бумалар** қалтасын басыңыз және **Әрекеттер** мәзірінен **Жасау, Бума** параметрлерін басыңыз.
2. **Атау беру** бумасында буманың атауын жазыңыз және қаласаңыз, сипаттамасы мен қалқыма сөзкөмегін жазыңыз. **Келесі** түймешігін басыңыз.
3. Алдыңғы бөлімде импортталған сұрауды таңдаңыз.
4. **Нысандарды анықтау** бетінде, бумадан еншілес нысандарды жасыру немесе қоспау кезінде, олардың бірін жеке таңдауыңыз керек. Басты нысандарды қоспаса, барлық еншілестері де қосылмайды. Үлкенірек текшеге бірнеше нысанды қоспау (алып тастау) нақты уақыт мөлшерін талап ететінін ескеріңіз.

**Ескерту:** Framework Manager бағдарламасы ctrl+shift және alt+shift функционалдықты қолдайды. Текшеге қосқыңыз немесе жасырғыңыз келетін бірнеше нысанды таңдау үшін, пернені басыңыз. Мысалы, үлкен тармаққа тек екі элементті қосқыңыз келсе, толық тармақты таңдаңыз, қосқыңыз келетін элементтерді алып тастау үшін, ctrl+shift пернелерін пайдаланыңыз және қалған таңдалған элементтерді жасырыңыз.

Нысандарды қосу, алып тастау және жасыру туралы қосымша ақпарат алу үшін, *Framework Manager пайдаланушы нұсқаулығының* "Буманы жасау немесе өзгерту" бөлімін қараңыз.

5. Әдепкі бумаға кіру рұқсатын пайдалану керектігін таңдаңыз:
  - Әдепкі кіру рұқсатын қабылдау үшін, **Аяқтау** түймешігін басыңыз.
  - Кіру рұқсатын орнату үшін, **Келесі** түймешігін басыңыз.
6. **Package Wizard** жариялауды ашу сұралған кезде, **Иә** түймешігін басыңыз.
7. Әдепкі мәндерді таңдаңыз және **жариялау** түймешігін басыңыз. Ол буманы мазмұн қоймасы үшін жариялайды және TM1 ішіндегі бумаға кіруге рұқсат етеді.
8. Соңғы көріністе нәтижелерді тексеріңіз және **Аяқтау** түймешігін басыңыз.

## Нәтижелер

TM1 ішінде үлгіні жасауға дайынсыз. Буманы жасау туралы қосымша ақпарат алу үшін, *Framework Manager пайдаланушы нұсқаулығының* "Буманы жасау немесе өзгерту" бөлімін қараңыз.



## SAP BW сұрауына шақыруды сегменттеуді көрсету

Нақты деректер үшін, SAP BW деректер көзін сұрау кезінде, көзін саралауды шақыруды пайдаланыңыз.

Шақыру көрсетілген кезде, орындауға арналған ең оңтайлы сұрау IBM Cognos Package Connector арқылы деректерді шығарып алу арқылы орындалады. ВЕХ айнымалысы деп белгілі саралау шақыруы нақты деректерден өкіл үлгісісін сұрау шығаратынына көз жеткізеді.

Саралау шақыруы бір мән, бірнеше мән немесе ауқым болуы мүмкін. Ауқымды көрсетсеңіз, ол қамтушы, ауқымның басына және соңына да мәнді қосады. Саралауды шақыру қосымша болуы және әдепкі мән көрсетілмеуі керек.

Бірнеше шақырулар немесе ВЕХ айнымалыларына рұқсат етіледі. Бірнеше шақырулар болса, саралауды шақыру ретінде біреуін таңдаңыз. Саралауды шақырудың сұрауда көрсетілген мәндері болмауы керек. Көрсетілмеген шақырулар көрсетілмеген, себебі саралауды шақырудың мәні көрсетілмейді. Саралауды шақыру ретінде көрсетілген қосымша шақырулар қажет болса, мәні болуы немесе болмауы мүмкін.

**Есте сақтаңыз:** Саралауды шақыру Cognos Framework Manager ішінде pick list түрі ретінде көрсетілуі керек. Түр регистрге тәуелді болады және кіші әріпті п және бас әріпті Л болуы керек.

### Процедура

1. Иерархиялар және өлшемдерді таңдағаннан кейін, **Сұраулар** түймешігін басыңыз.
2. **Деректерді саралауды шақыру** тізімінде нақты деректерді саралауға шақыруды таңдаңыз. Тек жарамды шақырулар тізіледі.
3. Саралауды шақырудың әдепкі мәні көрсетілмегеніне көз жеткізіңіз. **Кеңес:** Шақырудың мәндерін тазалау үшін, **Ағымдағы шақыру мәндерінің** тізімінен шақыруды басыңыз және **мәнді тазалау** түймешігін басыңыз.
4. **Ағымдағы шақыру мәндерінің** тізіміндегі кез келген міндетті шақырулардың мәні көрсетілгеніне көз жеткізіңіз.
5. **ОК** түймешігін басыңыз.

---

## Сегменттеуші шақыруымен параллелді сұрауларды орындау

SAP BW фактін шығарып алуды сегментке бөлуді шақыруды анықтасаңыз, өнімділікті жақсарту үшін, TM1 Package Connector үшін теңшеім орнатасыз.

### Процедура

1. TM1 Package connector үшін орнатым бумасын табыңыз Теңшелім қалтасына шарлаңыз және **cogtr.xml** файлын мәтін өңдегішінде (XML ескеретін өңдегіште) ашыңыз.
2. Файлдың "Трансформатор" бөліміне келесі жазбаны қосыңыз:  
`<Preference Name="SegmenterParallelQueryCount" Value="16"/>`
3. TM1 Package Connector сұрағанын қалайтын параллель сұраулардың санына мән орнатыңыз. Әдепкі параметр бойынша уақытында бір рет сұрайды.
4. Файлды сақтаңыз.

TM1 Package Connector бағдарламасы көрсетілген мәнге негізделген параллелдегі мөлшер сұрауларын орындайды. Мысалы, InfoQuery қосымша айнымалысын айына бір рет анықтайсыз және сипаттамада 48 ай бар. Мөлшер өлшеміне

сегменттеуші шақыруы сияқты осы айнымалыны көрсетесіз. TM1 Package Connector бағдарламасы бір уақытта 16 сұрауды (айына біреу) орындайды, ол деректі алуды арттырады.

SAP әкімшінізбен деректі алу сұрауларыңыз басқа пайдаланушылар үшін SAP BW ортасы кері әсер етпейтініне көз жеткізіңіз.

---

## **Өлшем сұрауын орындау кезіндегі жарамсыз кодтар қатесі**

Егер бөлуші көмегімен өлшем сұрауын орындау кезінде "Жарамсыз код" қатесі пайда болса, SAP BW ақпарат сұрауындағы әрбір таңба үшін **Басқаша көрсету** параметрі **Код** деп орнатылғандығына көз жеткізіңіз. Олай болмаған жағдайда, өлшемдегі элементтер мен өлшеу сұрауына қайтарылған код мәндері арасында сәйкессіздік орын алуы мүмкін.



---

## Бөлім 7. Кеңейтілген процедураларды өңдеу

Бұл бөлімде IBM Cognos TM1 TurboIntegrator процестерін басқару жолдары сипатталады.

---

### Көлемді жүктеу режимін пайдалану

Көлемді жүктеу режимі TM1 бағдарламасына арнайы оңтайландырылған бір пайдаланушы немесе бір операция/процесс режимін жүргізу мүмкіндігін береді. Бұл режим кіші көлемді операциялардың орындалу күтілгенде немесе басқа операциялар мүлде күтілмеген кездерде арнайы мақсатқа бағытталған тапсырмаларды орындау өнімділігін барынша арттырады.

Көлемді жүктеу режимін пайдалану мысалдарының қатарына төмендегілер кіреді:

- Техникалық қызмет көрсету операцияларын қолмен орындауға тиіс әкімші.
- Үлкен көлемдегі деректерді жүктеуге арналған қараңғы терезе.

TM1 әдетте бірнеше пайдалануға арналған режимде жұмыс істейді, мұндай режимде бірнеше пайдаланушылар, операциялар және процестер деректерге қатар қатынаса алады. Көлемді жүктеу режимінде TM1 сервері басқа пайдаланушыларды, операцияларды және процестерді күту режиміне ауыстырып, олардың дерекке қатынасуының алдын алады және көп пайдаланушысы бар ортаға қажетті үстемені жояды.

Көлемді жүктеу режимінде пайдаланушылар жүйеден шығарылмайды, олардың тек TM1 серверімен байланысы үзіледі. Көлемді жүктеу режимі аяқталысымен, жүйеге кіріп отырған басқа пайдаланушылардың тіркелгілері қайта іске қосылады және олардың TM1 серверімен байланысы қайта жанданады.

Көлемді жүктеу режимін тікелей TI процесінде немесе TM1 API көмегімен іске қосуға болады. Екі жағдайда да көлемді жүктеу режиміне *кіру* және *шығу* пәрмендері пайдаланылады.

### Көлемді жүктеу режимін пайдалануға қатысты ескертпелер

Көлемді жүктеу режимін пайдаланарда келесі жағдайларды ескерген жөн:

- Көлемді жүктеу режимінде мақсатты пайдаланушыларды ескертетін хабарлар көрсетілмейді. Көлемді жүктеу режимін пайдалануды осыған сәйкес жоспарлап, жүргізіңіз.
- Көлемді жүктеу режимінде бір ғана пайдаланушы немесе процесс белсенді бола алады. Сервер көлемді жүктеу режимінде жұмыс жасап тұрған кезде оған жаңа байланыс орнату мүмкін болмайды .
- TI процесіне ExecuteCommand пәрменін пайдалануға рұқсат етілмейді (ол осы TM1 серверіне қайта кіруге әрекет жасайтын пәрмен жолағы бағдарламасын іске қосу үшін қолданылады). Жүйеге кіру әрекеті сәтсіз аяқталады.
- Жоспарланған күнделікті операциялардың орындалу уақыты көлемді жүктеу сеансының уақытына сәйкес келсе, операциялар белсенділігі тоқтатылады және орындалмайды.

## Көлемді жүктеу режимін бастау

Сервер көлемді жүктеу режиміне енгенде басқа сұрауларды өңдеу уақытша тоқтатылады. Орындалып жатқан кез келген пайдаланушы сұраулары мен операциялар күту режиміне өткізіледі. Тек көлемді жүктеу режимінде іске қосылған сұрау ғана белсенді күйде қалады. Барлық жоспарлы операциялар ажыратылады, тек көлемді жүктеу режимінде басталған операция ғана жұмысын жалғастырады. Барлық жүйеге тән сұраулар және TM1 басты байланыстары да күту режиміне өткізіледі.

## Көлемді жүктеу режимін аяқтау

Көлемді жүктеу режимі ажыратылған кезде барлық жүйе және пайдаланушы сұраулары қалыпқа келтіріледі және жүйеге кіруге рұқсат беріледі.

Көлемді жүктеу режимін іске қосу үшін TM1 API пайдаланатын реттелмелі қолданбалар да көлемді жүктеу режимінен шығу үшін тиісті TM1 API функциясын шақыруы керек. Дегенмен, егер клиенттік байланыс шектелген болса (желілік байланыс үзілсе, клиент жүйеден шығарылса, байланыстың үзілуі немесе тоқатылуы орын алса), сервер көлемді жүктеу режимінен автоматты түрде шығады.

Осыған ұқсас, егер TI процесі/операциясы көлемді жүктеу режимінде жұмыс істеп тұрса және процесс сәтті немесе қателермен аяқталса, сервер автоматты түрде көлемді жүктеу режимінен шығады.

Сервер қалыпты көп пайдаланушылық режиміне қайтқанда, кез келген ажыратылған операция қайта іске қосылады және қалыпты жоспар бойынша жұмыс істейді. Егер операцияның орындалуы жоспарланған болып, ол көлемді жүктеу режимі әсерінен тоқтатылған болса, операция дереу емес, жоспарға сай орындалады. Жоспарланған операциялардың көлемді жүктеу режимі барысында құлыпталып қалуының алдын алу үшін олардың орындалу уақыттарын реттеу қажет болуы мүмкін.

## Көлемді жүктеу режиміне арналған TurboIntegrator процесс пәрмендері

Көлемді жүктеу режимін TI процесінің пролог немесе эпилог бөлімдерінде іске қосуға болады. Тиімділікті арттыру үшін көлемді жүктеу режимін процестің пролог бөліміндегі бірінші немесе біріншіге жақын мәлімдемесінде бастау ұсынылады.

Процесте көлемді жүктеу режимін іске қосқан соң, оны тек эпилог бөліміндегі соңғы жолда ажыратуға болады. Егер көлемді жүктеу режимін процестегі кез келген басқа орында тоқтатуға әрекет жасасаңыз, процесс пәрменді орындамайды.

Режим TI процесінде іске қосылған соң ол нақты тоқтатылға дейін немесе операция аяқталғанға дейін белсенді болады. Яғни, операцияда қамтылған процесте режимді іске қосып, оны ажыратуға дейін бірқатар TI процестерін орындауға болады. Сонымен қоса, режимді операцияның кейбір маңызды бөлімдері үшін ғана пайдалану үшін көлемді жүктеу режиміне қайта кіруге және шығуға болады.

TI процесінде көлемді жүктеу режимін іске қосу және ажырату үшін төмендегі пәрмендерді пайдаланыңыз.

`EnableBulkLoadMode()`

`DisableBulkLoadMode()` - бұл функцияны тек көлемді жүктеу режимін пайдаланатын TI процесінің эпилог бөліміндегі соңғы жолда ғана пайдалануға болады.

## Көлемді жүктеу режиміне арналған TM1 C API функциялары

Төмендегі TM1 C API функциялары көлемді жүктеу режимін іске қосу/ажырату үшін қол жетімді.

- TM1ServerEnableBulkLoadMode
- TM1ServerDisableBulkLoadMode

Толық ақпарат алу үшін қараңыз: IBM Cognos TM1 API нұсқаулығы.

---

### Іс рәсімдерін өңдеу

Деректер көзін көрсеткеннен кейін, барлық айнымалыларды анықтаңыз және барлық салыстыру нұсқаулықтарын анықтаңыз, TurboIntegrator қойындысында таңдаған параметрлерге негізделген төрт іс рәсімін TurboIntegrator жасайды. Ол іс рәсімдер Кеңейтілген қойындының ішкі қойындылары ретінде анықталған.

Ол іс рәсімдер мыналар:

Қойынды	Сипаттама
Пролог	Деректер көзі өңделгенге дейін орындалуы керек мәлімдемелер топтамасы.
Метадерек	Өңдеу кезінде текше, өлшемдер және басқа метадерек құрылымының топтамасы.
Дерек	Деректер көзіндегі әрбір жазбаның мәндерін басқаратын мәлімдемелер топтамасы.
Эпилог	Деректер көзі өңделг орындалуы керек мәлімдемелер топтамасы.

TurboIntegrator функцияларына қосу үшін, осы іс рәсімдерін өңдей аласыз және TM1 бағдарламасы TurboIntegrator мүмкіндіктерін кеңейтетін функцияларды реттейді. Мысалы, нөл мәндері бар жазбаларды елемеу үшін процестерді үйрететін мәлімдемелерді қосуға немесе сыртқы файлға импортталған жазбаларды жазу үшін, Деректердің іс рәсімдерін өңдей аласыз.

Қол жетімді TurboIntegrator тиісті толық тізімін және TM1 ережелерінің функцияларын көруге IBM Cognos TM1 *Қысқа анықтамалық* ішінен қараңыз.

Процедураларды өңдеу кезінде, әр процедура процестің арнайы сатыда әрекеттердің белгілі түрін орындауға арналғандығын есте сақтаңыз. Сәйкесінше, берілген процедураға сай келетін операциялар немесе мәліметтер жасау қажет.

**Ескерту:** Процесс үшін деректер көзі ЖОҚ болғанда, процесс орындалған кезде, дерек және метадерек іс рәсімдері еленбейді. Деректер немесе метадеректердің ішкі қойындыларының кез келген функциялары орындалмайды, бірақ TM1 бағдарламасы қатені анықтамайды немесе процестің бөлігі орындалмағаны туралы ескертеді.

Іс рәсімін өңдеу үшін:

## Процедура

1. Кеңейтілген қойындысын нұқыңыз.
2. Өңдегіңіз келетін іс рәсімі үшін ішкі қойындыны басыңыз.
3. Мәлімдемелеріңізді мәтін жолағына немесе осы жолға *дейін* енгізіңіз:

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

немесе осы жолдан *кейін* :


```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

**Маңызды:** Пайдаланушымен жасалған мәлімдемелер жасалған мәлімдемелерге дейін немесе кейін кірістіріледі, бірақ TurboIntegrator арқылы жасалған мәлімдемелердің ішіне кірістірілмейді.

---

## Процесті сұраныс бойынша орындау

Процесті сұраныс бойынша орындау үшін Server Explorer ішінен процесті таңдап, **Процесс**, **Процесті орындау** пәрменін таңдаңыз.

Сонымен қатар, процесті TurboIntegrator арқылы да орындауға болады, ол үшін **Файл**, **Орындау**  түймесін басыңыз.

---

## TM1RunTI пайдалану

TM1RunTI - пәрмен жолағының интерфейстік құралы, ол IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) процесін операциялық пәрмендерді жасауға қабілетті кез келген қолданбадан бастай алады.

Бұл утилитта қатар жүргізілуі мүмкін болған TurboIntegrator процестерін топтастырғаннан кейін олардың қатар орындалуына көз жеткізу қажет болған жағдайда ерекше пайдалы. Оған қоса, қатар орындалуы мүмкін емес процестердің дұрыс ретпен сериялануын қадағалау үшін де тиімді. Ескерту: TurboIntegrator процесі аяқталмайынша, TM1RunTI жұмысы аяқталмайды (қайтарылмайды); егер шақырушы процес TM1RunTI аяқталуын күтуде болса, шақыруларды сериялау үшін TurboIntegrator пайдаланылады.

TM1RunTI атқарушы файлы (tm1runti.exe) TM1 серверге орнату бинарлы файлдар каталогында орналасады.

Егер әдепкі орнату орны қабылданса, tm1runti.exe орны - C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin.

## Асинхронды шақырулар және TM1

"Орындау" пәрменінде екі параметр алынады; екіншісінде шақырудың синхронды немесе асинхронды болуы анықталады. Cognos TM1 құралдарын тек асинхронды түрде шақыру қажет (0 параметрі); осылайша жүйе TurboIntegrator процесі ұстап тұрған құлыпты, ал процесс утилитаны күту барысында орын алатын шиеленіскен құлып пайда болуының алды алынады. Осындай кеңестер Cognos TM1 серверіне кіріп, ExecuteCommand арқылы шақырылатын атқару файлдарына да қатысты.

**Ескерту:** Құрал Cognos TM1 серверіне кіретін болса, синхронды шақыруды пайдаланбаңыз.

## TM1RunTI синтаксисі

Мұнда TM1RunTI синтаксисі сипатталған.

```
tmlrun ti -?  
or tmlrun ti -help  
or tmlrun t1 [<cmd_parm>...] [<ti_parm>...]
```

where <cmd\_parm> is one of:

```
-i <filespec>  
-process <string>  
-connect <string>  
<connect_parm>...
```

where <ti\_parm> is:

```
<parm_name> '=' <parm_value>
```

where <connect\_parm> is one of:

```
-adminhost <string>  
-server <string>  
-user <string>  
<password_parm>  
-AdminSvrSSLCertAuthority <filespec>  
-AdminSvrSSLCertID <id>  
-AdminSvrSSLCertRevList <filespec>  
-AdminSvrSSLExportKeyId <id>  
-ExportAdminSvrSSLCert <T>  
-CAMNamespace <string>
```

where <password\_parm> is one of:

```
-pwd <string>  
-passwordfile <filespec> -passwordkeyfile <filespec>
```

## Параметрлер

Параметрлер конфигурация файлында орналасқан болуы немесе пәрмен жолына жіберілген болуы мүмкін. Пәрмен жолының параметрлері конфигурация файлындағы параметрлерінен үстем болып саналады. Бұл салыстырмалы түрде статикалық параметрлерге (мысалы adminshot немесе сервер) арналған тұрақты әдепкі параметрлер жасауды және әдепкі мәндерді қайта жазуға қажетті аз көлемдегі параметрлермен қамтамасыз ету немесе пайдаланушы аты немесе TurboIntegrator процесінің атауы сияқты оңай әдепкіге арналмайтын мәндерді жеткізуді ықтимал етеді.

Пәрмен жолағына жіберілгенде параметр пішімдері басқаша болады. Барлық параметрлер "-parameter\_name value" пішімінде жіберілгендіктен, "parameter\_name=value" ретінде жіберілген мәндердің барлығы TurboIntegrator процесінің параметрі ретінде қарастырылады.

Параметрлердің төрт түрі бар:

- Пәрмен параметрлері

Пайдаланылатын конфигурация файлы, байланыс параметрлерінің тобы және орындалатын TurboIntegrator процесін анықтау үшін пайдаланылады.

- Қосылым параметрлері

Cognos TM1 серверіне қосылуға қажетті сервер атауы, пайдаланушы аты және т.б. параметрлерді анықтау үшін пайдаланылады.

- Құпиясөз параметрлері

Пайдаланушы аты және кәдімгі мәтін құпиясөз немесе кодталған құпиясөз сақталатын файл атауы мен кодты ашуға арналған тиісті код файлы болуы мүмкін.

- TurboIntegrator параметрлері

Аталған TurboIntegrator процесіне жіберіледі.

Пәрмен жолағында көрсетілген параметрлер сызықша (-) немесе қиғаш сызықтан (/) басталуға тиіс. Параметр мәні параметр атауынан бос орын арқылы ажыратылады және жалаң мән ретінде немесе тырнақша ішінде беріледі (егер енгізілген бос орындар болса).

Мысалы:

```
tm1run ti -server MyTM1Server -username John -pwd "my secret"
ti_parm1=yes ti_parm2="my value"
```

## TM1RunTI параметрлері

Параметр	Сипаттама Мән/міндетті/әдепкі
i	Конфигурация файлдарының жолы Қатар/жоқ/ешқайсысы
connect	Бұл параметрді конфигурация файлының пайдаланушы, pwd, SAMnamespace, т.б. сервер байланыстарын орнатуға пайдаланылатын параметрлер сақталатын бөлімін анықтау үшін пайдалануға болады. Қатар/жоқ/ешқайсысы
Process	Шақырылатын TurboIntegrator процесінің атауы Қатар/жоқ/ешқайсысы
Help	Пәрмен терезесінде анықтамалық мәтін көрсету (stdout). қатысты емес/жоқ/қолданылмайды
?	Пәрмен жолы параметрлерінің синопсисін пәрмен терезесінде көрсету (stdout). қатысты емес/жоқ/қолданылмайды

## Қосылым параметрлері

Қосылым параметрлері Cognos TM1 құралдарында кеңінен пайдаланылады және бірнеше көшірмелерді қатар жүргізуге байланысты тәуекелдер мен артық әрекеттердің алдын алу үшін және қайта пайдалану мүмкіндігін ұлғайту үшін оларды меншікті бөлімде анықтауға болады.

Параметр	Мән/міндетті/ әдепкі	Сипаттама
adminhost	Қатар/жоқ/ ешқайсысы	Cognos TM1 әкімші хосты
server	Қатар/жоқ/ ешқайсысы	Cognos TM1 сервер атауы
user	Қатар/жоқ/ ешқайсысы	Cognos TM1 немесе SAM атауы
AdminSvrSSLCertAuthority	Қатар/жоқ/ ешқайсысы	Cognos TM1 әкімші серверінің сертификатын жасаушы мекеме файлына өту толық жолы

Параметр	Мән/міндетті/әдепкі	Сипаттама
AdminSvrSSLCertID	Қатар/жоқ/ешқайсысы: API әдепкі мәні: tm1adminserver	Жасалған Cognos TM1 әкімшілік сервері сертификатын алушы бастықтың аты. <b>Ескерту:</b> Бұл параметрдің мәні Tm1admsrv.ini файлындағы SSLCertificateID параметрімен бірдей болуы керек.
AdminSvrSSLCertRevList	Қатар/жоқ/ешқайсысы	Бастапқыда Cognos TM1 Әкімшілік серверінің сертификатын жасаған мекеме тарапынан өзгертілген сертификат файлына өтуге арналған толық жол. Тек сертификат өзгертілген болса ғана сертификат өзгерісінің файлы жасалады.
ExportAdminSvrSSLCert	Логика/жоқ/Ж	Бастапқыда Cognos TM1 әкімшілік серверінің сертификатын жасаған мекеме сертификатын Microsoft Windows сертификаттар қоймасының орындаушы ортасынан экспортталуы қажет екендігін анықтайды. Бұл опция таңдалғанда, AdminSvrSSExportKeyId үшін мәнді осында сипатталғандай етіп орнату қажет. TM1Server серверін тиісінше реттеу үшін <i>IBM Cognos TM1 орнату және конфигурация жасау нұсқаулығына</i> қараңыз.
AdminSvrSSExportKeyId	Қатар/жоқ/ешқайсысы	Бастапқыда Cognos TM1 әкімшілік серверінің сертификатын жасаған мекеме сертификаттар қоймасынан экспорттау үшін қолданылатын идентификациялық код.  Бұл параметр тек сертификаттар қоймасы ExportAdminSvrSSLCert=T параметрі арқылы пайдаланылған жағдайда міндетті болады. TM1Server серверін тиісінше реттеу үшін <i>IBM Cognos TM1 орнату және конфигурация жасау нұсқаулығына</i> қараңыз.
CAMNamespace	Қатар/жоқ/ешқайсысы	CAM атау кеңістігі ид. <b>Ескерту:</b> Бұл CAM атаулар кеңістігінің атауы емес.  Бұл параметр тек Cognos TM1 серверінің түпнұсқалығы CAM көмегімен расталған жағдайда қажет.

## TurboIntegrator параметрлері

Бұл параметрлерді TurboIntegrator процесі анықтайды және олардың түрі дұрыс болу керек (нөмір немесе қатар).

Параметр	Сипаттама Мән/міндетті/әдепкі
<ti_parm>	<ti_parm> деп аталатын параметрге <value> сандық немесе мәтіндік мән ұсыныңыз, ол қолданыстағы TurboIntegrator процесі қабылдайтын жарамды атау болуы керек.  <мән>/жоқ/ешқайсысы

## Құпиясөз параметрлері

Құпиясөз параметрлері pwd параметрі арқылы ашық мәтін күйінде (ұсынылмайды) немесе passwordfile параметрі ұсынатын кодталған файл арқылы беріледі.

Параметр	Мән/міндетті/әдепкі	Сипаттама
pwd	Қатар/жоқ/ешқайсысы	Cognos TM1 немесе SAM құпиясөзі
passwordfile	Қатар/жоқ/ешқайсысы	Көрсетілген пайдаланушыға арналған кодталған құпиясөз сақталатын файлға өту толық жолы. Егер жол көрсетілмесе, файл Cognos TM1 серверінде деп түсініледі. Бұл опциямен қатар -pwd пайдалану мүмкін емес.
passwordkeyfile	Қатар/жоқ/ешқайсысы	Егер passwordfile орнатылған болса, құпиясөз кодын ашу үшін кілт файлының да толық жолын көрсету қажет. Құпиясөз файлы мен кілт файлының TM1Cgurt құралының көмегімен жасау мүмкін емес. <i>IBM Cognos TM1 орнату және конфигурация жасау нұсқаулығына жүгінізіз.</i>

## TM1RunTI конфигурация файлы

TM1RunTI конфигурация файлымен де, онсыз да жұмыс істей алады.

Егер конфигурация файлы анықталса, оның параметрлері алдымен оқылады.

Пәрмен жолағында көрсетілген параметрлер кейіннен конфигурация файлындағы параметрлерді қайта жазу үшін пайдаланылады. Конфигурация файлы оқылғанда, TM1RunTI алдымен параметрлерді конфигурация файлының [TM1RunTI] бөлімінен алады.

Егер байланысу параметрі бар болса, онда параметр мәндері тиісті [Байланыс <name>] бөлімінен алынады және [TM1RunTI] бөлімінен оқылған барлық параметрлерді қайта жазу үшін пайдаланылады.

Пәрмен жолағына -connect параметрін енгізуге болады, ол конфигурация файлынан табылған кез келген байланыс параметрін қайта жазады.

Конфигурация файлының құрамы:



1. Жеке TM1RunTI бөлімі.
2. Орындауға болатын TurboIntegrator процестерін анықтайтын бір немесе бірнеше бөлім.
3. Байланыс параметрін анықтайтын нөл немесе бірнеше бөлім.

Барлық жазбалар 1-бағаннан басталуға тиіс. # таңбасымен басталатын жолдар пікір ретінде қарастырылады.

Бөлім атаулары шаршы жақшаға алынуы керек: [ ]. Егер бөлім атауы қайталанып келсе, тек бірінші келген атау пайдаланылады.

Бөлімдегі параметрлер:

- арасында бос жол болмауы керек
- кез келген ретте көрсетуге болады
- keyword=value (кілтсөз=мән) пішімінде беріледі.

Параметр мәндерінде бос орын бар болса, оларды тырнақшаға (")алу қажет.

## Байланыс бөлімдері

Өзірлеу, сынақ және өндіріс сияқты бірнеше серверлік орталарда жұмыс жасауды жеңілдету үшін әр ортаға қатысты байланыс параметрлерін жеке бөлімдерде анықтауға болады. Әр бөлім атауы "Connect -" префиксімен басталып, еркін анықталатын атаумен жалғасады. Мысалы:

```
[Connect - Production]
```

```
[Connect - Test]
```

```
[Connect - Development]
```

## Процесс бөлімдері

Бірнеше процесс бөлімдеріне рұқсат етілген. Әр бөлім сервердегі процеске сай атауға ие болады.

Әр TurboIntegrator процесі бөлімі TurboIntegrator процестері мен оның әдепкі мәндері параметрлерін анықтау үшін пайдаланылады.

Егер бірдей атауға ие бірнеше процесс бөлімі бар болса, олардың тек біріншісі пайдаланылады.

## Конфигурация файлының үлгісі

Бұл мысалда [TM1RunTI] бөлімі мен жеке TurboIntegrator процесіне арналған бөлім ("my\_ti\_process") көрсетілген. Төмендегі әр бөлім тақырыбының астында пәрмен жолағындағы параметрлермен қайта жазылуы ықтимал параметрлер мен олардың әдепкі мәндері берілген.

```
[TM1RunTI]
process=my_ti_process
connect=Production
```

```
[Process - my_ti_process]
num1="value1"
stringX="value2"
stringY="value3"
```

```
[Connect - Production]
```

```
adminhost=  
server=MyTM1server  
user="MyTM1AdminServer"  
pwdfile="c:\tm1_admin_area\passwords\tm1_password.txt"  
AdminSvrSSLCertAuthority=.\ssl\appliance.pem  
AdminSvrSSLCertID=tm1adminserver  
AdminSvrSSLCertRevList=  
CAMNamespace=LOCAL_NTLM
```

## Өңдеу логикасы

Конфигурация параметрлері мен пәрмен жолағының параметрлері келесі әдіспен өңделеді:

1. Егер `-i` арқылы көрсетілген болса, конфигурация файлы ашылады және [TM1RunTI] бөлімінде белгіленген кез келген байланыс опциясы бірінші өңделеді.
2. Артынша [TM1RunTI] бөліміндегі басқа параметрлер өңделеді және байланыс параметрі арқылы анықталған параметрлерді қайта жазуы мүмкін.
3. Егер берілген болса, пәрмен жолының `-connect` параметрі келесі болып өңделеді. Ол мәндерді конфигурация файлының қатысты [Connect - <connection\_name>] бөлімінен жүктейді және алдыңғы қадамдарда жүктелген мәндерді қайта анықтайды.
4. Пәрмен жолағындағы қалған параметрлер өңделеді.

Мысалы, егер алдыңғы мысалдағы конфигурация файлы `tm1tools.config` деген атаумен сақтап, келесі әрекеттер орындалса:

```
tm1run ti -i ".\tm1tools.config" -passwordkeyfile c:\keystore\prodkey.dat -connect prodsystem
```

`-i` параметрі берілгендіктен, құрал келесі әрекеттерді орындайды:

1. Конфигурация файлы ашып, [tm1run ti] бөлімін жүктеу
2. [tm1run ti] бөліміндегі байланыс параметрі анықталғанда, [Connect - testsystem] ішінен параметр мәндерін жүктеу
3. Пәрмен жолағының параметрлерін өңдеу:
  - a. Байланыс параметрі анықталған соң, параметрлерді [Connect - prodsystem] ішінен жүктеу
  - b. `passwordkeyfile` мәнін алмастыру.

## Конфигурация файлының атауы және орны

Пәрмен жолағының `-i` параметрін конфигурация файлы атауын анықтау үшін пайдалануға болады. Бұл әдіс әсіресе ортада бірнеше Cognos TM1 серверлері серверлеріне қолдау көрсетілген жағдайда тиімді себебі әр сервер үшін әртүрлі конфигурация файлдарын пайдалануға және атаулары ұқсас процестер үшін әртүрлі параметрлер анықтау мүмкіндігі туылады.

## TM1RunTI қайту кодтары мен қателік туралы хабарламалары

TM1RunTI тарапынан келесі қателік хабарламалары пайдаланылады.

### Қайту кодтары мен қателік туралы хабарламалар

Қайту коды

Хабарлама: Сипаттама

0 Ешқандай: Бағдарлама сәтті аяқталды.

- 1 **Құпиясөз көрсетілмеді:** Дәйек немесе құпиясөз файлы ретінде құпиясөз көрсетілмеді.  
**Қысқа анықтама мәтіні:** Міндетті параметрлер берілмеді (пайдаланушы, сервер, процесс). Қысқа анықтама келесіге жіберілді: stdout. Келесіге тең: -?  
**Келесідегі параметрлер жарамсыз:** *<n>*: Бағдарлама нақты қолдау көрсететіннен көп параметрлер анықталды, бірінші параметр - *<n>*.
- 2 **Сервермен байланыс орнатылмады:** бағдарлама Cognos TM1 серверіне байланыс орната алмады.
- 3 **Шақыру процесі *<TI\_name>* кіші қателермен аяқталды:** TurboIntegrator процесі кіші қателермен аяқталды.
- 4 **Шақыру процесі *<TI\_name>* хабарламалармен аяқталды:** TurboIntegrator процесі аяқталды, бірақ хабарламалар алынды.
- 5 **Құпиясөз алудағы қате:** Бағдарлама үшін құпиясөз файлынан құпиясөзді алу мүмкін болмады. Бұған дейін мәселенің мазмұнын толығырақ сипаттайтын тізімдегі қателік туралы хабарлардың бірі stderr ішінде пайда болуы мүмкін.
  - Оқу барысында БОС код анықталды *<файл атауы>* код жолы.
  - Оқу барысында БОС құпиясөз алынды *<файл атауы>* құпиясөз файлы.
  - Келесінің күйін анықтаудағы қате: *<файл атауы>*.
  - Келесіні ашудағы қате: *<файл атауы>*.
  - Кодқа тиісті деректерді үлестіру мүмкін емес.
  - Оқудағы қате: *<файл атауы>* код файлы.
- 6 **TI процесі: *<TI\_name>* мына серверден табылмады: *<server\_name>*:** Көрсетілген серверден TI процесі табылмады.
- 7 **TI процесі: *<TI\_name>* параметрін оқу мүмкін емес:** Параметр туралы ақпаратты TurboIntegrator процесінен оқу мүмкін емес.
- 8 **TI процесі: *<TI\_name>* оқу рұқсаты жоқ:** Көрсетілген пайдаланушының TurboIntegrator процесіне кіру рұқсаты жоқ.
- 9 **процесс шақыру: *<TI\_name>* ProcessQuit шақырылды.:** TurboIntegrator процесі ProcessQuit шақырды.
- 10 **процесс шақыру: *<TI\_name>* тоқтатылды.:** TurboIntegrator процесі тоқтатылды.
- 11 **TI процесі: *<TI\_name>* *<param\_name>* = *<param\_value>* сандық параметрін оқу сәтсіз аяқталды:** TurboIntegrator сандық параметріне сандық емес мән жіберілді.
- 99 **Басқа TI қатесі:** TurboIntegrator процесі анықталмаған қатемен аяқталды.

Сондай-ақ қателер TM1API интерфейсінен алынады. Олар келесідей көрсетіледі: (TM1 API қатесі) *<xxx>*, ондағы *<xxx>* TM1API интерфейсінде анықталған мән.

## Орындау режимдері және қатені өңдеу шектеулері

TM1RunTI бағдарламасын операциялық жүйенің бумалық сценарийінде дербес атқарылатын бағдарлама ретінде немесе Cognos TM1 TurboIntegrator процесінде іске қосуға болады.

TurboIntegrator процесінен TM1RunTI іске қосудың ең қарапайым тәсілі - оны тікелей орындау үшін ExecuteCommand() пәрменін шақыру. Мысалы:

```
ExecuteCommand("tm1run ti -i myconfig.config -connect prodserver -process update")
```

Конфигурация файлындағы байланыс және басқа да салыстырмалы түрде тұрақты параметрлерді анықтау мүмкіндігі TM1RunTI бағдарламасына TurboIntegrator процесін шақыру арқылы жіберілетін параметрлер тізімінің қарапайым болуына жол ашады және байланыс ақпаратын орталықтандыру арқылы жұмыс жүктемесін азайтады.

TM1RunTI бағдарламасын тікелей TurboIntegrator процесінен ExecuteCommand() пәрменін пайдаланып іске қосуға қатысты маңызды шектеу бар. Сәтсіздік орын алса, TM1RunTI қателік кодын қайтарады, бірақ ExecuteCommand() қателік кодын қайтармайды, ал TurboIntegrator процесінде шақырудан кейін қателік кодын алудың басқа тетігі жоқ.

Ескеруге тұратын тағы бір шектеу - процесс пен шақыру процесінің (сервер) ағымдық дискі мен каталогы бірдей болады, ол дерекқор каталогы болып табылады. Бұл - "TurboIntegrator функциялары" бетте 2 ішіндегі құжат.

Қателерді өңдеу үшін топтық сценарийден TM1RunTI бағдарламасын ExecuteCommand пәрменін шақыру арқылы қайту кодтарын ERRORLEVEL көмегімен CMD.EXE файлынан алуға болатындай және stderr қайта бағыттау арқылы қателік туралы хабарларды тіркеуге/жазуға болатындай етіп іске қосыңыз. Осыдан кейін қолданба жасақтаушысы үшін қателерді өңдеудің әртүрлі опциялары қол жетімді болады, мысалы:

- Қателік туралы ақпаратты дерекқорға жазыңыз.
- Қателік туралы ақпаратты файлға жазыңыз, артынша кезекті TurboIntegrator процесінде ақпаратты Cognos TM1 текшесіне жүктеңіз. Осыдан кейін текшені есеп беру, ескертпе жасау, т.б. үшін пайдалануға болады.

**Ескерту:** 9.5.1 және оған дейінгі нұсқаларда бұл әрекет құлыптау қайшылықтарын туғызуы мүмкін.

- Қателік туралы ақпаратты бір немесе бірнеше файлға жазып, артынша шақырушы TurboIntegrator процесінде FileExists() TurboIntegrator процесінің функциясын аталған бір немесе бірнеше файлдың бар екендігін тексеру үшін пайдаланыңыз. Процесте бума сценарийі жасаған файлдардың бар-жоқ болуына байланысты, шартты әрекеттер орындалуы мүмкін.

## TM1RunTI: басқа ескертпелер

Мұнда TM1RunTI өнімін пайдалануға қатысты қосымша ескертпелер берілген.

### Құпиясөз қауіпсіздігі

Бұл утилитадағы пәрмен жолағында құпиясөздер пайдалану өндірістік қолданыс үшін ұсынылмайды. Құпиясөздерді пәрмен жолағында пайдаланудың орнына, кодталған құпиясөз сақталатын файлды анықтау үшін оны passwordfile параметрін пайдаланып, бағдарламаға жіберу керек. Құпиясөз кодын ашу үшін кілт файлы да қажет, ол passwordkeyfile параметрі арқылы беріледі. Бұл файлдарды құралды қолданып отырған пайдаланушыға қолжетімді жерде сақтауға болады, бірақ басқа пайдаланушылардың қатынасуының алдын алу үшін операциялық жүйе тарапынан қорғалған орында сақтаған жөн.

Құпиясөз бен кілт тіркесімін стандартты Cognos TM1 орнатылғанда пайда болатын TM1Стурт құралы көмегімен жасауға болады. Толық ақпарат алу үшін *IBM Cognos TM1 Орнату және конфигурация жасау нұсқаулығына* қараңыз.

## Platform Portability

Бұл құрал Microsoft Window 32 және 64 биттік жүйелерінің утилитасы ретінде және AIX утилитасы түрінде қол жетімді. Орындалатын атауы кіші әріптермен "platform portability" деп жазылады, ол tm1top және басқа Cognos TM1 серверлік құралдармен бірізділікті қамтамасыз етуге арналған.

---

## s ynchronized() көмегімен TurboIntegrator процестерін сериялау

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) synchronized() деп аталатын функциясын TurboIntegrator сценарийінде айқындалған TurboIntegrator процестерінің жиынын сериялы түрде орындау үшін пайдалануға болады.

Cognos TM1 қолданба әзірлеушілері пайдаланушы әрекеттеріне байланысты немесе фондық тапсырма ретінде орындалатын TurboIntegrator (TI) процестерін анықтай алады. Мұндай жағдайдың орын алуын нақты тоқтатпайынша, TurboIntegrator процестері қатар орындалуы мүмкін. Кейбір қолданбаларда, жұмыс өнімділігін арттыру үшін TurboIntegrator процестерін сериялау қажет. Бұл жаңа функция таныстырылмас бұрын, қолданба әзірлеушілері TurboIntegrator процестерінің сериялануына көз жеткізу үшін бірнеше әдістерді пайдаланды.

Ондай әдістердің бірі - процестердің сериялануына әсер ету үшін нысан құлыптарына сенім арту. Әдетте, текше құлпы жеке иелік қатынас режиміне дайындалғандықтан, оны іске қосу үшін күй мәні текшеге жазылады. Алайда, Parallel Interaction (PI) пайда болуы бұл әдістің сәтсіз аяқталуына себеп болуы мүмкін. Көбінесе, дерек жазушылар басқа дерек жазушылармен дауласады. Бұл әдіс бойынша, текшедегі орындалушы TurboIntegrator процесі құлыпты алып, аяғына дейін орындалады немесе құлып пайда болғанға дейін күту режимінде болады. PI режимінде көп нұсқалы параллельдікті бақылау арқылы бірнеше жазушы өз жұмыстарын дереу орындай алады.

PI іске қосылған бұл әдіс бұдан былай қолданылмағандықтан, TurboIntegrator процесінің кодында сериялауды толық шақыра алатын synchronized() функциясы қол жетімді.

Бұл функцияны пайдалануға қатысты толық ақпарат алу үшін *IBM Cognos TM1 Анықтамалық нұсқаулығы* ішіндегі "TurboIntegrator функциялары" тарабындағы "TurboIntegrator функциялары процесін басқару" бөліміне қараңыз.

## синхрондалған()

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) synchronized() деп аталатын функциясын TurboIntegrator сценарийінде айқындалған TurboIntegrator процестерінің жиынын сериялы түрде орындау үшін пайдалануға болады. Синхрондалған() функциясы төмендегі синтаксисті пайдаланады.

```
synchronized(string)
```

## Параметрлер

синхрондалған() функциясы құлыптау нысаны үшін атауы пайдаланушы тарапынан анықталатын міндетті бір параметрді алады. Бұл құлыптау нысанының атауын бірнеше TurboIntegrator процестерінде пайдаланып, олардың топ ретінде орындалуын серияландыруға болады.

### lockName

Value=String

Required?=Yes

Default-none

Бұл - синхрондалатын құлыптау нысанының пайдаланушы анықтаған атауы. Атаулардың жазылуындағы регистр және енгізілген бос орындар ескерілмейді. Атаулардың ұзындығы 1023 таңбадан аспауға тиіс.

## Семантика

TurboIntegrator процесі синхрондалған() функциясына жасайтын шақырулар саны да, әр шақырудағы құлыптау нысандарының саны да шектелмеген. Сериялау операциясы синхрондалған() функциясы шақырылған соң белсенді болады және транзакция аяқталғанға дейін жалғасады.

Мысалы, егер синхрондалған() функциясы басты процестің (Pm) немесе басты операцияның (Cm) қосалқы процесінен (Ps) шақырылса, құлыптау нысаны Cm немесе Pm аяқталған соң "босатылады". SaveDataAll (SDA) ерекше жағдай болып табылады, ол транзакцияның ортасында "аяқталады"; бұл құлыптау нысандарына да тиісті.

Синхрондалған() шақыруды TurboIntegrator сценарийінің кез келген жеріне орналастыруға болады, бірақ ол тіркелгенде, сериялау операциясы TurboIntegrator процесіне толықтай қолданылады.

Синхрондалған() шақыру сценарийдің "ортасында" орналасқан, ал O1 операциясы оған дейін орналасқан TurboIntegrator процесін қарастырыңыз. Бұл TurboIntegrator процесінің екі данасын бір уақытта іске қосуға болады. Екінші дана синхрондалған() шақыруына жеткенге дейін, бірінші дананы синхрондалған() шақыруына қоса толық аяқталғанға дейін жүргізуге болады. Мұндай жағдайда, пайдаланушыға қос процесс қатар жүргізілгендей көрінеді. Егер оның орнына, бірінші процесс аяқталғанға дейін екіншісі синхрондалған() шақыруға жетсе, орындалған тапсырмалар күші жойылады (O1) және бірінші процестің аяқталуы күтіледі. Мұндай жағдайда, пайдаланушыға қос процесс серияланған болып көрінеді.

Осындай түсінбестіктің алдын алу және синхрондалған() функциясының қолданысын оңтайландыру үшін синхрондалған() шақырулардың TurboIntegrator процесінде бірінші нұсқау болуы ұсынылады (бірақ ол міндетті емес).

## Мысал

P TurboIntegrator процесі екі текше, Cube\_1 және Cube\_2 текшелерін жаңартуға тиіс делік.

Басқа TurboIntegrator процестері үшін де Cube\_1 немесе Cube\_2 текшелерін жаңарту қажет болуы мүмкін.

Cube\_1 немесе Cube\_2 текшелерін жаңартатын барлық TurboIntegrator процестерінің бір уақытта тапсырманы орындауына әсер ету үшін P синхрондалған() функциясын келесі жолмен шақыруына болады:

```
sCube_1='Cube_1';  
sCube_2='Cube_2';  
sE1='E1m1';  
sE2='E1m2';  
sE4='Units';  
sE5='Price';
```

```
Synchronized( sCube_1 );
```

```
Synchronized( sCube_2 );  
  
CellPutn( 111, sCube_1, sE1, sE2 );  
CellPutn( 9.99, sCube_2, sE4, sE5 );  
  
# ...
```

Cube\_1 немесе Cube\_2 текшелерін жаңартатын басқа TurboIntegrator процестері де synchronized( sCube\_1 ) және/немесе synchronized( sCube\_2 ) операцияларын жоғарыда көрсетілгендей етіп шақыруға тиіс.

Бұл мысалда екі құлыптау нысаны үшін текше атауларымен бірдей атаулар пайдаланылды, бірақ олардың атаулары бірдей болуы міндетті емес. Алайда, құлыптау нысанының атауы басқа Cognos TM1 нысандарының (текшелер, өлшемдер, ішкі жиындар, т.б.) атауымен бірдей болмауы керек.

## Құлыптау нысандарын жүргізу және оларға атау тағайындау

Құлыптау нысандары іштей Cognos TM1 серверімен басқарылады. Пайдаланушы тарапынан нақты жасау немесе жою әрекетінің болуы міндетті емес. Құлыптау нысаны атауы синхрондалған() шақырумен анықталады.

Құлыптау нысандарының атауларында регистр немесе енгізілген бос орындар ескерілмейді. Мысалы, 'Abc Def' атауына ие құлыптау нысаны бар болса, ол нысанға 'ABCDEF', 'ab cd ef', т.б. атаулары арқылы сілтеме жасауға болады. Басқа сөзбен айтқанда, synchronized( 'Abc Def' ) шақырылған TurboIntegrator процесінің орындалуы мен synchronized( 'ABCDEF' ) шақыруы бар TI процесі орындалуы серияланады. Құлыптау нысандары атауларының ұзындығы 1023 таңбадан аспауға тиіс.

## Орындау реті

Бірдей құлыптау нысанына бағытталған синхрондалған() шақыруы бар TurboIntegrator процестерінің тобын қатар орындауға болмайтындай етіп бапталған. Дегенмен, олардың нақты орындалу тәртібі өзгерусіз қалады. Олар қатар орындалмағандықтан, оларды орындау тәртібі басқа бірқатар факторлар есебінен анықталады, олар қатарына қолданба жасақтамасы, жоспарлау операциялық жүйесінің деңгейі де жатады. Егер орындау тәртібі маңызды болса, мысалы TurboIntegrator процестерінің бірі басқа процестерде жасалатын жаңартуларға тәуелді болса, онда орындаудың қажетті тәртібін орнату үшін тиісті әдісті қолданба әзірлеушісі таңдайды.

## MaximumTIObjectLocks конфигурация параметрі

MaximumTIObjectLocks параметрі нысан құлыпталған тізімінің өлшемін шектейді. *IBM Cognos TM1 Орнаттым және Теңшелім нұсқаулығынан* қараңыз.

---

## TurboIntegrator қауіпсіздігі әкімші тарапынан тағайындалады

TurboIntegrator процесін жасайтын әкімші TurboIntegrator процесіне қауіпсіздік басымдықтарын тағайындайды.

TurboIntegrator процесін тек процесс жасау үшін қажетті "Әкімші" басымдығы бар әкімші жасай алады. Әкімші процеске құқықтар тағайындай алады. TurboIntegrator процесін жүргізетін пайдаланушыға тағайындалған құқықтардан тәуелсіз түрде, процесінің әкімші тағайындаған құқықтары бар.



Әкімші емес пайдаланушылар процесті интерфейстен көру, оны орындау және жалпы TurboIntegrator процестеріне қатынасу үшін оқу рұқсатын алуға тиісті. Алайда, TurboIntegrator әкімші тарапынан тағайындалған құқықтарды өз бетімен алады.

Мысалы, әкімші мен пайдаланушыны келесі жағдайда қарастырайық:

- U1 деген пайдаланушының cube\_1 текшесін тек оқу рұқсаты бар.
- Әкімші жасаған TurboIntegrator процесіндегі cube\_1 текшесіне CellPutN функциясы қосылған, ол үшін текшеге жазу рұқсаты қажет.
- Әкімші U1 деген пайдаланушыға TurboIntegrator процесін оқу рұқсатын береді.
- U1 TurboIntegrator процесін жүргізе алады, және пайдаланушының cube\_1 текшесіне тек оқу рұқсаты бар екендігіне қарамастан, процесс CellPutN орындайды. Дәл осы нәтиже U1 пайдаланушының cube\_1 текшесіне ешқандай рұқсаты жоқ болса да алынады.
- TurboIntegrator процесін тек оқу рұқсаты бар пайдаланушыға процесті көру және орындауға рұқсат етіледі. Пайдаланушы жіберілетін мәнді немесе деректер сақталатын орынды өзгерте алмайды.
- Жоғарыда сипатталған шарттар пайдаланушы TurboIntegrator процесін операция арқылы орындағанда да сақталады.

Пайдаланушы U1 бұл TurboIntegrator процесіне қатыса алуының алдын алу үшін IBM Cognos TM1 әкімшісі U1 деген пайдаланушыға TurboIntegrator процесін оқу рұқсатын бермеуі керек.



---

## Бөлім 8. Негізгі тапсырмамен бірге автоматты орындауға процесті жоспарлау

Талап бойынша процесті орындайсыз және анықталған аралықта процестерді орындауға *негізгі тапсырма* жасайсыз. Орындаудың осы екі әдісі бір-біріне қарсы емес. Тіпті процесс негізгі тапсырма ретінде автоматты орындауға жоспарланған болса да, кез келген процесті талап бойынша кез келген уақытта орындай аласыз.

Негізгі тапсырма дегеніміз ТМ1 пайдаланушы анықтаған жиілікке сәйкес бір немесе бірнеше процестер орындайтын нысан. Негізгі тапсырма мынадан құралады:

- Орындалатын тапсырмалардың тізімі.
- Басталу күні және негізгі тапсырманың ішкі орындау уақыты.
- Негізгі тапсырма бірінен кейін бірі орындалатын жиілік.

Бір рет анықталғаннан кейін, негізгі тапсырмалар белсендіріледі және талап етілгенде белсендірілмейді.

Негізгі тапсырма функционалдығына қатынасу мүмкіндігі пайдаланушылар тобы қауіпсіздігінің артықшылықтарымен байланысты болады. Серверде негізгі тапсырмаларды жасауға ADMIN немесе DataAdmin тобының мүшесі болуыңыз керек. Пайдаланушыда Server Explorer ішіндегі негізгі тапсырманы көру үшін негізгі тапсырманы оқу және негізгі тапсырманы қолмен басқару артықшылығы болуы керек.

TurboIntegrator ішіндегі негізгі тапсырма сияқты автоматты орындау үшін процесті жоспарлауыңыз керек.

### Процедура

1. TurboIntegrator терезесіндегі **Кесте** қойындысын басыңыз.
2. **Негізгі тапсырма деп аталатын осы процесті жоспарлау** параметрін таңдаңыз.
3. Іргелес өрістергі процестің атын енгізіңіз. Әдепкі параметр бойынша TurboIntegrator негізгі тапсырма процесіне ат тағайындайды.
4. Негізгі тапсырманың ішкі орындауына бастау күнін көрсету үшін, күнтізбедегі күнді басыңыз.
5. Негізгі тапсырманың ішкі орындауына бастау уақытын көрсету үшін, уақытты енгізіңіз.
6. Негізгі тапсырма орындалатын аралықты анықтау үшін, Негізгі тапсырманы орындау жиілігіне өрістерді орнатыңыз.
7. Жоспарлау ақпаратымен бірге процесті сақтау үшін, **Файл, Сақтау** параметрлерін таңдаңыз.

TurboIntegrator ішіндегі процесті жоспарлағанда, негізгі тапсырма автоматты түрде белсендіріледі және көрсетілген бастау уақытында орындалады.

Server Explorer ішінен тікелей процеске (немесе процестер жиынына) негізгі тапсырма жасай аласыз.

8. Server Explorer ішінде негізгі тапсырма жасайтын сервердің астында **Негізгі тапсырма** белгішесін таңдаңыз.
9. **Негізгі тапсырма, Негізгі тапсырманы жасау** параметрін таңдаңыз. Негізгі тапсырманы орнату шебері ашылады.

10. Қол жетімді тізімнен негізгі тапсырманы жасайтын процесті таңдаңыз.
11. Оң жақ көрсеткі белгісін басыңыз.
12. **Келесі** түймешігін басыңыз.
13. Негізгі тапсырманың ішкі орындауына бастау күнін көрсету үшін, күнтізбедегі күнді басыңыз.
14. Негізгі тапсырманың ішкі орындауына бастау уақытын көрсету үшін, уақытты енгізіңіз.
15. Негізгі тапсырма орындалатын аралықты анықтау үшін, Негізгі тапсырманы орындау жиілігіне өрістерді орнатыңыз.
16. **Негізгі тапсырма кестесі белсенді** терезесін толтырыңыз.
17. **Аяқтау** түймешігін басыңыз.  
Негізгі тапсырманы басқаша сақтау тілқатысу терезесі ашылады.
18. Негізгі тапсырманың атын енгізіп, **Сақтау** түймешігін басыңыз.

---

## Күнделікті операциялардың басталу уақытына қатысты маңызды ескертпе

Күнделікті әрекеттердің басталу күні/уақыты Гринвич орташа уақытының пішімінде (GMT) сақталады және әрекеттер GMT уақыты негізінде орындалады. TM1 жазғы уақытқа арнап автоматты түрде реттеу функциясын ұсынбайды. Егер сервердегі жүйе сағаты жергілікті жазғы уақытқа бейімделген болса, жергілікті операциялардың үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін күнделікті операциялардың басталу уақыты/күнін жазғы уақытқа ауысу алдында және декреттік уақытқа қайта ауысарда міндетті түрде өңдеп отыру қажет.

Жазғы уақытқа ауысатын күні ағымдағы күн мен қалаулы уақытты пайдалану үшін күнделікті операциялардың орындалу уақытын өңдеңіз.

Жазғы уақыт аяқталатын күні тағы да ағымдағы күн мен қалаулы уақытты пайдалану үшін күнделікті операциялардың орындалу уақытын реттеңіз.

---

## Негізгі тапсырманы өңдеу

Негізгі тапсырманы орнату шеберінде негізгі тапсырманы өңдеуге ашу үшін:

### Процедура

1. Server Explorer сол жағындағы панельден операцияны таңдаңыз.
2. **Негізгі тапсырма, Негізгі тапсырманы өңдеу** параметрлерін таңдаңыз.

---

## Операцияны іске қосу

Ажыратылған операцияны іске қосу үшін:

### Процедура

1. Server Explorer сол жағындағы панельден операцияны таңдаңыз.
2. **Операция, Іске қосу** опциясын берсендіріңіз.

---

## Негізгі тапсырманы ажырату

Негізгі тапсырманың тұрақты түрде жоспарланған орындауын тоқтату үшін:

## Процедура

1. Server Explorer сол жағындағы панельден операцияны таңдаңыз.
2. Негізгі тапсырма, Белсендіру параметрлерін өшу күйіне ауыстырыңыз.

---

## Негізгі тапсырманы жою

Негізгі тапсырманы жою үшін:

### Процедура

1. Server Explorer сол жағындағы панельден операцияны таңдаңыз.
2. Негізгі тапсырма, Жою параметрлерін таңдаңыз.

**Ескерту:** Белсенді негізгі тапсырманы жою алмайсыз. Сәтті жойғанға дейін негізгі тапсырманы белсендірмеу керексіз.

---

## Сұраныс бойынша негізгі тапсырманы орындау

Сұраныс бойынша негізгі тапсырманы орындау үшін:

### Процедура

1. Server Explorer сол жағындағы панельден операцияны таңдаңыз.
2. Негізгі тапсырма, Орындау параметрлерін таңдаңыз.

---

## "Операцияны аяқтау" сипатын пайдалану

ChoreCommit - операцияның сипаты, ол операциядағы процестердің дара немесе бірнеше транзакция күйінде аяқталуын анықтау мүмкіндігін береді.

Операцияда TurboIntegrator процестерінің реті жеке "Аяқтау" транзакциясы ретінде орындалады. Бірінші процесте алынған құлыптар соңғы процесс аяқталғанға дейін сақталады. Яғни, құлыптар өте ұзақ уақыт бойы сақталуы мүмкін. ChoreCommit көмегімен операция пайдаланушы қалауы бойынша TurboIntegrator процесі аяқталғанда, оны транзакция ретінде бекітуге болады. Осыдан кейін құлыптар бүкіл операция бойында емес, тек жеке процестер барысында сақталады.

### Операция сипаты

Операция параметрлерін анықтау барысында оларды келесідей анықтауға болады:

- Бір ескертпе күйі  
Барлық процестер дара транзакция ретінде бекітіледі. Бұл қалыпты және әдепкі әрекет болып табылады.
- Бірнеше ескертпелер күйі  
Бекітілуге тиіс кез келген процесті өңдеу барысында осы әрекет іске асады.

Бұл сипатты тек операция белсенді болмаған кезде өзгертуге болады.

---

## Сервер жұмысы басталғанда операция орындау

Операцияны "бастау" операциясы ретінде анықтауға болады, ол сервер жұмысы басталған кезде іске қосылады.

Операцияның сервер жұмысы басталған кезде орындалуын көрсету үшін, сервер жұмысы басталғанға дейін орындалуға тиіс операциялар тізімін анықтау үшін

StartupChores конфигурация параметрін пайдаланыңыз. Операция дегеніміз - ретімен орынадалатын тапсырмалар жиыны, әдетте олар TurboIntegrator процестері болып келеді. Бұл параметр туралы толық ақпарат алу үшін *IBM Cognos TM1 орнату және конфигурация жасау нұсқаулығына* қараңыз.

Бастау операцияларын өңдеуді бастамас бұрын серверді баптау әдісі ретінде пайдалануға болады. Бастау операциялары жүйеге кірмес бұрын және басқа операциялар орындалмас бұрын іске қосылады.

Бастау операциялары жүйеге кіруден алдын орындалғандықтан, пайдаланушы ол операцияларды TM1Top көмегімен бақылай алмайды, сондықтан, бастау операциясын тоқтатудың жалғыз жолы бар, ол - сервер процесін жою.

---

## Қосымша А. TurboIntegrator оқулығы

Бұл оқулықта IBM Cognos TM1 TurboIntegrator қосымша мүмкіндіктері қарастырылады.

Бұл оқулық меншікті ұйымда TM1 бағдарламасын қолдану және дамыту үшін жауапты пайдаланушыларға арналған. Тәжірибелі пайдаланушы немесе әзірлеуші әдетте өлшемдер мен текшелер жасау және жүргізуге, сондай-ақ деректерді импорттау процестеріне жауапты болады. Бұл оқулықпен жұмыс жасамас бұрын, TM1 тұжырымдарын жете түсіну және of TM1 функцияларымен жұмыс жасай білу керек.

Бұл оқулықта TurboIntegrator өнімін өлшемдер мен текшелер жасау үшін пайдалану және жазық файлдар мен ODBC дерек көздерін импорттау әдістері көрсетілген. Сондай-ақ, қосымша сценарий жасау мүмкіндіктерін пайдаланып TurboIntegrator қуатын арттыру жолдары да көрсетілген. Оған қоса оқулықта TurboIntegrator мәселелерін шешуге қатысты кеңестер де қамтылған.

---

### Оқулық деректерінің каталогын орнату

Осы оқулық TM1 бірге жіберілген үлгілік деректерге негізделген. Осы оқулықты бастамас бұрын, деректер үлгісіне сілтейтін жергілікті сервердің деректер каталогын орнатыңыз.

Деректер каталогын орнату үшін:

#### Процедура

1. Server Explorer бағдарламасының сол жақ бөлігінің **TM1** басыңыз және **Файл, Параметрлер** түймешіктерін басыңыз.  
Параметрлер тілқатысу терезесі ашылады.
2. TurboIntegrator деректер үлгісінің каталогына шарлау үшін, Жергілікті сервердің деректер каталогында **Шолу** түймешігін басыңыз.  
Деректер үлгісінің каталогы TI\_data деп аталады және ол <install\_dir>\Custom\TM1Data\ каталогында орналасқан. Әдепкі орнатым каталогын орнатсаңыз, осы деректер үлгісі каталогының жолы мынадай болады C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI\_Data.
3. "Параметрлер" тілқатысу терезесінде деректер каталогын орнату және жергілікті серверді қайта іске қосу үшін, **ОК** түймешігін басыңыз.

---

### TurboIntegrator: шолу

TM1 TurboIntegrator деректерді импорттау, метадеректерді басқару, т.б. тапсырмаларды автоматтандыратын процестер жасау мүмкіндігін береді.

Процесс дегеніміз келесі құрамдастардан тұратын нысан:

- Дерек көзі сипаттамасы
- Дерек көзіндегі әрбір бағанға тиесілі айнымалылар жиыны
- TM1 дерекқорында айнымалылар және дерек құрылымдары арасындағы байланысты анықтайтын карталар жиыны.

- Метадерек процедурасы, ол текшелер, өлшемдер және басқа метадерек құрылымдарын жасауға немесе жаңартуға бағытталған әрекеттер тізімінен тұрады.
- Метадерек процедурасы, ол текшелер, өлшемдер және басқа метадерек құрылымдарын жасауға немесе жаңартуға бағытталған әрекеттер тізімінен тұрады.
- Дерек көзіндегі әр жазба үшін орындалуға қажет бірқатар әрекеттерден тұратын дерек процедурасы.
- Дерек көзі өңделіп болған соң орындалуға тиіс "Эпилог" процедурасы.
- Процесті көптеген жағдайда пайдалануға болатындай әмбебап үшін пайдалануға болатын параметрлер жиыны.

TurboIntegrator өнімін деректерді ODBC көздерінен, ASCII файлдарынан, SAP негізіндегі дереккөздерден, OLAP көп өлшемді көздерінен, TM1 текше көріністері және TM1 өлшемі ішкі жиындарынан импорттау үшін пайдалануға болады.

TurboIntegrator процесс өнімділігін арттыру үшін пайдалануға болатын функциялардың толық жиынын қамтиды. Аталмыш функцияларды деректерді ASCII файлдары мен ODBC көдеріне экспорттайтын немесе өңдеуді басқару үшін шартты өрнектерді пайдаланатын сценарийлер жасау үшін пайдалануға болады. Бұл TurboIntegrator функцияларына қоса, процесс анықтамасындағы барлық стандартты TM1 ережелері функцияларын біріктіруге болады (STET және UNDEFVALS функцияларын қоспағанда).

TurboIntegrator өніміне қатынасатын пайдаланушылар тобы бақыланады. TurboIntegrator барлық мүмкіндіктерін пайдалану және желілік TM1 серверінде процестерді анықтау үшін ADMIN тобының мүшесі болу керек.

TurboIntegrator функцияларын жасау үшін көмекші интерфейстер жоқ. Функцияларды тікелей "Қосымша" қойындысындағы қажетті ішкі қойындыға қолмен енгізу қажет. TurboIntegrator функцияларының аргументтері бірлік тырнақшаға алыну керек. TurboIntegrator терезесіндегі әр функцияның аяқталғанын көрсету үшін нүктелі үтір (;) қою керек.

---

## TurboIntegrator процесін жасау

Жасау процесінде бес қадам бар. Әрбір қадам жеке қойындыда немесе TurboIntegrator терезесінде параметрлерді орнату немесе мәндерді өңдеу арқылы аяқталған.

Процесті жасауға қажетті қадамдар қамтиды:

### Процедура

1. Деректер көзін анықтау
2. Айнымалыларды орнату
3. Деректерді көрсету
4. Қосымша сценарийлерді өңдеу
5. Аяқталған процесті жоспарлау

Процесті жасау үшін, TurboIntegrator терезесіндегі әрбір қойындыны тізбекті ретпен аяқтауыңыз керек. Барлық қажетті ақпаратты ағымдағы қойындыда ұсынғанға дейін TurboIntegrator бағдарламасы жаңа қойындыға өтуге рұқсат етпейді.

## TurboIntegrator көмегімен өлшемдер жасау

ODBC және ASCIIY файлдарын қоса алғанда, көптеген ықтимал дерек көздерінің бірінен жасалған өлшемге арналған элементтер тізімін жасау үшін TM1 TurboIntegrator өнімін пайдалануға болады. Бұл тұтынушы өлшеміне арналған мың элемент атауы сияқты элементтердің ұзын тізімдерін жасаудың жылдам әдісі болып табылады.

### ASCII файлы үлгісі

Өлшем жасау және деректер импорттау үшін пайдаланылатын шектелген ASCII үлгі файлы (example.cma) берілген.

```
"New England", "Massachusetts", "Boston", "SuperMart",  
"Feb" , 2000000 "New England", "Massachusetts", "Springfield", "SuperMart",  
"Feb" , 1400000 "New England", "Massachusetts", "Worcester", "SuperMart",  
"Feb" , 2200000
```

Бұл бастапқы файлдағы әр жазба алты өрістен тұрады, олардың үшеуі үлгі кеңейтімін жасау үшін пайдаланылады. Бастапқы екі өріс біріктірілген элементтерге айналады. Үшінші өріс сандық элементке айналады. Қалған өрістер қолданылмайды.

Өлшем редакторындағы үлгі кеңейтімі келесі көрініске ие болады:

Жаңа Англия

- Массачусетс
  - Бостон
  - Спрингфилд
  - Вустер

Бостон, Спрингфилд және Вустер сандық мәндері Массачусетс қорытындысына бірігеді, ал ол өз кезегінде Жаңа Англия қорытындысымен бірігеді.

### ASCII файлынан өлшем жасау

example.cma үлгі файлынан өлшем жасау үшін:

#### Процедура

1. Server Explorer жол жақ панелінен жергілікті сервер астындағы **Процестер** түймесін таңдаңыз.
2. **Процестер** дегенді басып, **Жаңа процесс жасау** опциясын таңдаңыз. TurboIntegrator терезесі ашылады.
3. Дерек көзі ретінде **Мәтін** таңдаңыз.
4. Дерек көзінің атауын таңдау үшін **Шолу** түймесін басыңыз да, TI\_data каталогынан **example.cma** файлын таңдаңыз.
5. "Сервер" өрісіндегі дерек көзінің атауын бос қалдырыңыз.
6. Шектеу түрін **Шектелген**, ал шектеу параметрін **Үтір** деп орнатыңыз.
7. "Ұсыныс сипаты" және "тақырып жазбаларының саны" өрістерін бос қалдырыңыз, себебі кіріс файлында тақырып жазбалары мен тақырып жазбалары жоқ. Ондық бөлгіш - нүкте (.), ал мыңдық бөлгіш - үтір (,) болу керек.
8. example.cma бастапқы файлындағы жазбаларды көру үшін **Алдын ала көру** түймесін таңдаңыз. Бұл жазбалар дерек көзіндегі жазбалардың құрылымын тексеруге мүмкіндік береді.

## Айнымалы мәндерді анықтау:

TurboIntegrator үшін деректер көзін жүктегеннен кейін, көздегі әрбір өрістің мазмұнын анықтауыңыз керек. TM1 көздегі әрбір өріске айнымалы мәнді тағайындайды.

### Процедура

1. **Айнымалылар** қойындысын деерктер көзіндегі әрбір айнымалының жолын көрсететін келесі ақпаратты көрсетуге басыңыз.

Айнымалы Атауы	Айнымалы Түр	Үлгі мән	Мазмұны
V1	Жол	Жаңа Англия	Елемеу
Массачусетс	Жол	Массачусетс	Елемеу
Бостон	Жол	Бостон	Елемеу
Супермаркет	Жол	Супермаркет	Елемеу
Ақпан	Жол	Ақпан	Елемеу
V6	Сандық	2000000	Елемеу

Тордың бірінші бағаны әрбір деректер көзі өрісіне Айнымалы атын тағайындайды. Өз айнымалыларыңызды тағайындау үшін, сәйкес ұяшықты басыңыз және жаңа айнымалы атын енгізіңіз.

Екінші баған әрбір айнымалыға Айнымалы түрін тағайындайды. Ол өріс көзіндегі деректердің түрін анықтайды. Ашылмалы тізімнен бір түрін таңдау арқылы түрін өзгерте аласыз.

Үшінші бағанда Мәннің үлгісі деректер көзінің бірінші жазбасының мазмұнын тізеді. Жоғарыдағы суретте Жаңа Англия example.cma тиісті бірінші жазбадағы бірінші өрістің мазмұндары болып табылады.

Мазмұндар бағаны әрбір айнымалы анықтайтын деректер түрін (Элемент, Бірігу, Дерек, АТөлсипат, Басқа немесе Елемеу) көрсетеді. Осы мысалда бірінші үш айнымалылар аймақтық иерархияның бірігулері мен элементтерін анықтайды.

2. Мазмұндар бағанында V1 айнымалысы үшін, ашылмалы тізімнен **Бірігу** параметрін таңдаңыз.
3. theMassachusetts айнымалысы үшін сәйкес әрекет орындаңыз.
4. Бостон айнымалысы үшін, **Элемент** параметрін таңдаңыз.
5. Басқа барлық айнымалылар үшін **Елемеу** таңдаңыз, себебі олар өлшем жасауға қолданылмайды.

Айнымалы Атауы	Айнымалы Түр	Үлгі мән	Мазмұны
V1	Жол	Жаңа Англия	Біріктіру
Массачусетс	Жол	Массачусетс	Біріктіру
Бостон	Жол	Бостон	Элемент
Супермаркет	Жол	Супермаркет	Елемеу



Айнымалы Атауы	Айнымалы Түр	Үлгі мән	Мазмұны
Ақпан	Жол	Ақпан	Елемеу
V6	Сандық	2000000	Елемеу

### Айнымалыларды салыстыру:

Деректер көзіндегі айнымалыларды анықтағаннан кейін, оларды ТМ1 нысандарымен салыстырыңыз.

### Процедура

1. **Салыстыру** қойындысын, сосын **Текше** ішкі қойындысын басыңыз.
2. Текшені жасамайсыз, текше әрекеті терезесінде **Әрекет жоқ** параметрін таңдаңыз.
3. Текшені жасамағандықтан немесе жаңартпағандықтан, әрекет деректері бекер. Осы терезені елеменіз.
4. Текшеге кіру параметрі маңызды емес, өйткені дерек мәндерін өңдемейсіз. Осы параметрді таңдалмаған ретінде қалдырыңыз.
5. **Өлшемдер** ішкі қойындысын басыңыз.  
Осы тордың Элементтің мазмұн түрі ретінде анықтаған әрбір айнымалыға жолы бар. Элемент түрін көрсетіңіз және элемент қатысты болатын өлшемді анықтаңыз.
6. Жаңа өлшем жасайсыз, сосын Бостон айнымалысының өлшем бағанына **Мысал** жазыңыз.
7. Әрекеттің ашылмалы тізімінен **Жасау** параметрін таңдаңыз.
8. Элементтің түрі ашылмалы тізімінен **Сандық** параметрін таңдаңыз.  
Бостон айнымалысы Мысал деп аталатын жаңа өлшемнің сандық элементі ретінде салыстырылады.  
Бірігулер деп анықталған айнымалыларды салыстыра аласыз.
9. **Бірігулер** ішкі қойындысын басыңыз.  
ТМ1 екі бірігу айнымалыларын жаңа мысал өлшемінің мүшелері ретінде дұрыс анықтайды. Істеу керектің бәрі әрбір бірігудің еншілес айнымалысын анықтау болып табылады.
10. **V1** бірігу айнымалысы үшін, еншілес айнымалы ретінде **Массачусетс** таңдаңыз.
11. **Массачусетс** бірігу айнымалысы үшін, еншілес айнымалы ретінде **Бостон** таңдаңыз.
12. Бірігу айнымалысының салмағын өңдеменіз.  
V14 және V19 айнымалы мәндерінің түрін **Жол** өзгертіңіз. Орындағаннан кейін, аяқталған Бірігулер ішкі қойындысы келесідей көрсетілуі керек.



Біріккен айнымалы	Өлшем	Еншілес Айнымалы мәні	Салмақ	Үлгі мән	Құрамдас бөлігінің реті
V1	мысал	Mass.	1.000000	Жаңа Англия	Кіріс арқылы
Mass.	мысал	Бостон	1.000000	Массачусетс	Кіріс арқылы

Барлық салыстыру аяқталды. Қаласаңыз, Кеңейтілген қойындыны басыңыз және Жаңа мысал өлшемін жасайтын TurboIntegrator арқылы жасалған сценарийледі көру үшін, әр түрлі ішкі қойындылар арқылы басыңыз. Кейін осы оқулықтағы TurboIntegrator сценарийлердің жақын көрінісін аламыз.

### Процесті сақтау және орындау:

Процесті сақтау және орындау үшін:

#### Процедура

1. **Іске қосу** түймешігін  басыңыз.  
TM1 бағдарламасы процесті сақтауды сұрайды.
2. create\_Example\_dimension ретінде сақтаңыз.  
Процесті сипаттама атымен бірге сақтау жақсы ой болып табылады.  
Бірнеше секундтан кейін, процесс сәтті аяқталғанының құптауын айқындайтын хабарлама терезесін көруіңіз керек.
3. TurboIntegrator терезесін жабыңыз.
4. Сервер жетектеушісін ашыңыз.
5. Мысал өлшемін тінтуірдің оң жақ батырмасымен басыңыз және **Өлшем құрылымын өңдеу** параметрін таңдаңыз.  
Өлшем өңдегішінде мысал өлшемі ашылады.
6. Өлшем мүшелерін иерархиялық деңгей арқылы өлшемдерді сұрыптау үшін,  басыңыз.  
Мысал өлшемі сәтті жасалды. Жаңа Англия деген Массачусетсті (біріккен элемент) қамтитын біріккен элемент, ол өз орнында Бостон, Спрингфилд және Вустер (сандық элемент) қамтиды.

### ODBC көзінен өлшем жасау

Оқулықтың бұл бөлімінде ODBC дерек көзінен өлшем жасауға қатысты нұсқаулықтар берілген. Бұл процедура ASCII файлынан өлшем жасау үдерісіне өте ұқсас.

#### Деректердің көзін анықтау:

Оқулық бойынша жалғастырмас бұрын, TurboIntegrator үшін қол жетімді жасау үшін, Microsoft Access дерекқорын ODBC дерек көзі ретінде қосыңыз.

#### Процедура

1. Windows ODBC деректер көзі әкімшілігінің тілқатысу терезесін ашыңыз.  
Осы тілқатысу терезесіне кіруге қажетті іс рәсімдер іске қосылған Windows нұсқасына байланысты өзгеріп отырады. Мәліметтер үшін Windows электрондық анықтамасын қараңыз.
2. DSN қойындысында **Қосу** түймешігін басыңыз.  
Жаңа деректер көзі тілқатысу терезесі ашылады.
3. **Microsoft Access драйверін** таңдаңыз және **Аяқтау** түймешігін басыңыз.  
Access үшін ODBC драйверін орнату тілқатысу терезесі ашылады.
4. Деректер көзінің атауы өрісіне **NewDB** жазыңыз.
5. **Таңдау** түймешігін басыңыз.  
Дерекқорды таңдау тілқатысу терезесі ашылады.
6. TI\_Data каталогына шарлаңыз және **NewDB.mdb** таңдаңыз.

7. Дерекқорды таңдау тілқатысу терезесінен шығау үшін, **ОК** түймешігін басыңыз.
8. ODBC әкімшілігінің тілқатысу терезесінен шығау үшін, **ОК** түймешігін басыңыз. NewDB Access дерекқоры қазір ODBC көзі ретінде қол жетімді.

### Деректер көзін сұрау:

Деректер көзін сұрау:

### Процедура

1. Server Explorer бағдарламасында Процестер белгішесін тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз және **Жаңа процесті жасау** параметрін таңдаңыз. TurboIntegrator терезесі ашылады.
2. Деректер көзінің түрінде **ODBC** таңдаңыз.
3. Деректер сөзінің атауы өрісінде **Шолу** түймешігін басыңыз.
4. ODBC деректер көзінің тілқатысу терезесі ашылады.
5. **NewDB** таңдаңыз және **ОК** түймешігін басыңыз.  
NewDB.mdb файлында бір кесте бар, ТІРКЕЛГІ, 27 өрісі бар. Олардың алтауынан ақпаратты таңдау үшін, SQL сұрауын жазасыз. Барлық ODBC сұраулары *міндетті түрде* негізгі DBMS тиісті SQL диалектін пайдалануы керек. MS Access сұрауының синтаксисі Informix сұрауынан, SQL сервері сұрауынан және т.б. сұраудан бөлек болады.  
Дұрыс синтаксиске кепілдік беру үшін, негізгі DBMS тиісті сұрау құрылғысын пайдаланып біріншіден сұрау жасаңыз, сосын сұрауды көшіріңіз және TurboIntegrator сұрауының өрісіне қойыңыз.
6. Сұрау өрісінде ашылған кезде келесі мәлімдемені жазыңыз:  

```
SELECT [ACCOUNT_ID], [PARENT_ID], [NAME], [TYPE], [SALESREP],  
[SALESTEAM] FROM ACCOUNT;
```
7. Сұраумен қайтарылған бірінші он жазбаны көру үшін, **Алдын ала қарау** түймешігін басыңыз.

### SQL ішіндегі параметрді пайдалану:

Деректер көзі өрісінде пайдаланатын параметрді жасайсыз, сосын оны сұраудың параметрі деп атайды.

Мысалы, келесі SQL мәлімдемеді,  

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = 'Smith'
```

Смиттің мәнін "pLastName" параметрімен алмастырасыз, сонда SQL мәлімдемелері келесідей болады:

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = '?pLastName?'
```

Параметрді жасаған кезде, келесіні қарастырыңыз:

- ODBC көзін пайдаланып, бастапқыда ТІ процесін жасауыңыз керек. Ол айнаымалылар қойындысын толтырады. Сол тұрғыдан, деректер көзі қойындысында сұраудың мәтін жолағының мәнін қайта жазуға DATASOURCEQUERY айнаымалысын пайдаланасыз.
- Қайтарылған жиыннан бағандардың саны ТІ процестерінің санына сәйкес келуі керек.
- Бағандардың деректер түрі де сәйкес келуі керек.

- Жол параметр болған кезде, параметрді жақшаға алу маңызды болады. Сандық параметр үшін, бір жақшаны қолданбаңыз, мысалы, санды қолданатын сұрау келесідей болады

```
SELECT
* FROM customer WHERE last_name = ?pQuantity?
```

Параметрді жасау үшін, пайдаланғыңыз келетін әдепкі РО параметрімен алмастыру үшін, TurboIntegrator процесінің тілқатысу терезесінің жолағында Кеңейтілген қойындыны қолданыңыз, мысалы: **pLastName**.

### Айнымалы мәндерді анықтау:

Деректер көзін сұрағаннан кейін, сұрау нәтижелеріндегі әрбір өрістің мазмұндарын анықтауыңыз керек.

### Процедура

1. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз.  
Айнымалы атауының бағаны дерекқордағы дұрыс баған атауларымен толтырылуы керектігін ескеріңіз.
2. Осы таңдауларға Мазмұндар бағанындағы таңдауларды өзгертіңіз.

Айнымалы Атауы	Мазмұны
ACCOUNT_ID	Елемеу
PARENT_ID	Елемеу
АТЫ	Элемент
TYPE	Біріктіру
SALESREP	Біріктіру
SALESTEAM	Біріктіру

Айнымалыларды салыстыруға дайынсыз.

### Айнымалыларды салыстыру:

Элементтерді өлшемдермен, сосын бірігу айнымалыларын салыстыру арқылы айнымалыларды салыстырыңыз.

### Процедура


1. Элементтерді өлшемдермен салыстырыңыз.
  - a. **Салыстыру** қойындысын, сосын **Өлшемдер** ішкі қойындысын басыңыз.  
Торда элемент деп анықтаған бір айнымалы көрсетіледі.
  - b. Өлшем бағанында **DB.** жазу
  - c. Әрекеттің ашылмалы мәзірінен **Жасау** параметрін таңдаңыз.
  - d. Элементтің түрі ашылмалы мәзірінен **Сандық** параметрін таңдаңыз.
2. Бірігу айнымалыларын салыстырыңыз.
  - a. **Бірігулер** ішкі қойындысын басыңыз.  
TM1 DB өлшемімен салыстыру ретінде әрбір бірігу айнымалысын дұрыс анықтайды.
  - b. Әрбір бірігу айнымалысына Еншілес айнымалыны орнатыңыз.

Біріктіру. Айнымалы мәні	Еншілес айнымалы мәні
TYPE	SALESREP
SALESREP	АТЫ
SALESTEAM	TYPE

### Процесті сақтау және орындау:

Процесті сақтау және орындау үшін:

#### Процедура

1. **Иске қосу** түймешігін  басыңыз.  
TM1 бағдарламасы процесті сақтауды сұрайды.
2. Процесті create\_DB\_dimension ретінде сақтаңыз.  
Бірнеше секундтан кейін, процесс сәтті аяқталғанының құптауын көруіңіз керек.
3. TurboIntegrator терезесін жабыңыз.
4. Сервер жетектеушісін ашыңыз.
5. Жаңа **DB** өлшемін екі рет басыңыз.  
Ішкі жиын өңдегішінде DB өлшемі ашылады.
6. Ішкі жиын өңдегішінің мәзір жолынан **Өңдеу, Сұрыптау, Иерархия** параметрін өлшем элементтерін және бірігулерді көрсетуге таңдаңыз.  
DB өлшемі 40 элементті және төрт иерархия деңгейін қамтиды.

## Текше және процесс деректерін жасау

Келесі мысалда TM1 TurboIntegrator арқылы бір уақытта текше, өлшемдер, элементтер және процесс деректерін жасау әдісі көрсетілен.

### Деректердің көзін анықтау

Деректер көзін анықтау үшін келесі қадамдарды орындаңыз.

#### Процедура

1. Server Explorer сол жақ панелінен **Процестер** белгішесін оң жақпен басып, **Жаңа процес жасау** түймесін таңдаңыз.  
TurboIntegrator терезесі ашылады.
2. TurboIntegrator терезесінде **Деректер көзі** қойындысын басыңыз.
3. **Мәтін** ретінде деректер көзінің түрін; the Delimiter Type as **Бөліктелген** ретінде Бөлгіш түрін; және Бөлгіш ретінде **Үтір** орнатыңыз.  
Дәйексөз таңбасы және Тақырып жазбаларының санын елеменіз.
4. Оңдық бөлгіш нүкте (.) екеніне көз жеткізіңіз және Мындық бөлгіш үтір (,) екеніне көз жеткізіңіз.
5. Деректер көзі атауы өрісінен кейінгі **Шолу** түймешігін басыңыз және TI\_data каталогындағы **newcube.csv** файлын таңдаңыз.
6. Деректер көзінің бірінші он жазбасын көру үшін, **Алдын ала қарау** түймешігін басыңыз.  
newcube.csv ішіндегі әрбір жазба 20 өрісті қамтиды. Барлық өрістерді көру үшін, дисплейдің бойымен айналдырыңыз.

## Айнымалы мәндерді анықтау

TurboIntegrator үшін деректер көзін жүктегеннен кейін, көздегі әрбір өрістің мазмұнын анықтауыңыз керек.

### Процедура

1. Айнымалылар қойындысын басыңыз.

Кейбір айнымалылар *V* атау келісімн қолданады, ал басқалары бастапқы файлдағы бірінші жазбаға сәйкес аттарды пайдаланады.

2. Өңдеу процесін жеңілдету үшін, *V* атау келісімін пайдалана отырып, барлық айнымалыларды қайта атаңыз. Бірінші айнымалы V1, екінші айнымалы V2 және т.б. Орындағаннан кейін, Айнымалылардың қойындысы келесідей көрсетілуі керек:

	Variable Name	Variable Type	Sample Value
1	V1	Numeric	-1
2	V2	Numeric	-760.8
3	V3	Numeric	-1
4	V4	String	26.03.97
5	V5	String	Total A
6	V6	String	CC
7	V7	String	CC_3707
8	V8	String	CC_3707_3001000
9	V9	String	CC_3707_30010000
10	V10	String	CC_3707_30010000_L
11	V11	String	All
12	V12	String	Branch 900
13	V13	String	Finsterwalder
14	V14	String	6091400
15	V15	String	Total B
16	V16	String	E
17	V17	String	E 453326000000000
18	v18	String	D
19	V19	String	8
20	v20	String	Ist

3. Әрбір айнымалы үшін, байланысты Айнымалы түрі ашылмалы тізімінен түрін таңдаңыз.

V1, V2 және V19 айнымалы мәндері үшін, түр **Сандық** болып табылады. Юарлық басқа айнымалылар үшін **Жол** түрі болады.

4. Әрбір айнымалы үшін, байланысты Мазмұндар тізімінен мазмұн түрін таңдаңыз. Әрбір айнымалының мазмұн түрін анықтау үшін, кеоесі кетсені қараңыз.

Айнымалы Атауы	Мазмұны	Айнымалы Атауы	Мазмұны
V1	Дерек	V11	Біріктіру
V2	Дерек	V12	Біріктіру
V3	Дерек	V13	Біріктіру

Айнымалы Атауы	Мазмұны	Айнымалы Атауы	Мазмұны
V4	Элемент	V14	Элемент
V5	Біріктіру	V15	Біріктіру
V6	Біріктіру	V16	Біріктіру
V7	Біріктіру	V17	Элемент
V8	Біріктіру	V18	Элемент
V9	Біріктіру	V19	Элемент
V10	Элемент	V20	Элемент

### Айнымалыларды салыстыру

Деректер, элементтер және топтарға арнап айнымалылар анықтап алдыңыз. Енді айнымалыларды салыстырып, жаңа текше жасау бойынша нұсқаулықтар беру керек.

#### Текшені салыстыру:

Текшені салыстырудың нұсқаулықтарын беру үшін:

#### Процедура

1. Салыстырулар қойындысын басыңыз.
2. Текше ішкі қойындысын басыңыз.
3. Текше әрекетіне **Жасау** таңдаңыз.
4. Текшенің аты өрісіне **NewCube** жазыңыз.
5. Деректер әрекетіне **Мәндерді сақтау** параметрін таңдаңыз.
6. Текшені тіркеу параметрлерін іске қоспаңыз.

Текшені тіркеуді іске қосқанда, TM1 журналы өңдеу кезінде текше деректеріне өзгереді. Жаңа текше жасағандықтан, журнал өзгерістерінің қажеті жоқ.

#### Өлшемдерге элементтер айнымалыларын салыстыру:

Сәйкес өлшемдерге Элемент түрлері бар ретінде анықталған барлық айнымалыларды салыстырасыз.

#### Процедура

1. Өлшемдер ішкі қойындысын басыңыз.
2. Келесі кестені нұсқаулық ретінде пайдаланып, әрбір элементтің айнымалысына Өлшем, Әрекет және Элемент түрін көрсетіңіз.

Элементтің айнымалы мәні	Өлшем	Әрекет	Элемент түрі
V4	күн	Жасау	Сандық
V10	элемент	Жасау	Сандық

Элементтің айнымалы мәні	Өлшем	Әрекет	Элемент түрі
V14	тұтынушы	Жасау	Сандық
V17	жұмыс	Жасау	Сандық
V18	өңір	Жасау	Сандық
V19	агент	Жасау	Сандық
V20	кітап	Жасау	Сандық
Дерек айнымалылары	көрсеткіш	Жасау	Сандық

Әрбір айнымалыға әдепкі **Текшеегі рет** мәндерін қабылдай аласыз.

#### Дерек айнымалыларын салыстыру:

Қазір жеке элементтерге Деректер түрі ретінде анықтаған айнымалыларды салыстырыңыз.

#### Процедура

1. **Дерекішкі** қойындысын басыңыз.
2. V1 дерек айнымалысы үшін, айнымалыны салыстыратын элемент ретінде **салмақ** таңдаңыз.
3. V2 үшін **түрлендіру** енгізіңіз.
4. V3 үшін **дана** енгізіңіз.
5. Элемент түрі бағанында барлық үш элемент үшін **Сандық** параметрін таңдаңыз.

#### Бірігу айнымалыларын салыстыру:

Қазір Бірігу мазмұны ретінде анықталған барлық айнымалыларға бірігу жолдарын салыстыруыңыз керек.

#### Процедура

1. **Бірігулер** ішкі қойындысын басыңыз.
2. Келесі кестені нұсқаулық ретінде пайдаланып, әрбір бірігу айнымалысына Өлшемді және Еншілес айнымалыны көрсетіңіз.

Біріктіру айнымалысы	Өлшем	Еншілес айнымалы мәні
V5	элемент	V6
V6	элемент	V7
V7	элемент	V8
V8	элемент	V9
V9	элемент	V10
V11	тұтынушы	V12
V12	тұтынушы	V13
V13	тұтынушы	V14
V15	жұмыс	V16




Біріктіру айнымалысы	Өлшем	Еншілес айнымалы мәні
V16	жұмыс	V17

3. Барлық біріктіру айнымалыларына әдепкі Ен және Құрамдас ретін қабылдай аласыз.  
Жаңа өлшем жасау үшін салыстыруды аяқтадыңыз, өлшемдерге элементтер мен біріктірулерді кірістіріңіз және жаңа текше жасап, текшені деректермен толтырыңыз.

#### Процесті сақтау және орындау:

Процесті сақтау және орындау үшін:

#### Процедура

1. **Иске қосу** түймешігін  басыңыз.  
ТМ1 бағдарламасы процесті сақтауды сұрайды.
2. Процесті create\_newcube ретінде сақтаңыз.  
Бірнеше секундтан кейін, процесс сәтті аяқталғанының құптауын көруіңіз керек.
3. Server Explorer бағдарламасын ашыңыз және NewCube текшесі жасалып, толтырылғанын және барлық қажетті өлшемдер жасалғанын ескеріңіз.  
Жаңа текшені шолыңыз (ол өте сирек толтырылған) және жаңадан жасалған өлшемдерді тексеріңіз.

## Keңейтілген сценарийлер

Орындау орнындағы процеске жіберуге болатын параметрлер жасау немесе процесс процедураларын өңдеу, сонымен бірге TurboIntegrator мүмкіндіктерін жақсарту үшін TurboIntegrator өнімінің **Қосымша** қойыншасын пайдаланыңыз. Процедуралар TurboIntegrator функцияларымен қатар ТМ1 ережелері функцияларын да қамтитын сценарийлер жасау арқылы өңделеді.

## Пролог, метадерек, дерек және эпилог процедураларын өңдеу

Процесс әрекеттерін анықтайтын процедураларды өңдеу арқылы TurboIntegrator мүмкіндіктерін арттыруға болады. Процедура дегеніміз - ТМ1 деректері немесе метадеректерін басқаратын мәліметтер тобы.

Процесте ретімен орындалатын төрт процедура қамтылған. Әр процедурада TurboIntegrator терезесінен басқа жерлерде таңдалған опциялар негізінде жасалған мәліметтер сақталады. Аталған процедураларға TurboIntegrator функциялары мен "Ережелер" функцияларын қамтитын жеке мәліметтерді қосу арқылы оларды өңдеуге болады.

Процесс құрамындағы процедуралар:

Қойынды	Сипаттама
Пролог	Дерек көзін өңдемес бұрын орындалуға тиіс әреттер жиыны
Метадерек	Өңдеу кезінде текше, өлшемдер және басқа метадерек құрылымдарын жасайтын немесе жаңартатын әрекеттер жиыны.

Қойынды	Сипаттама
Дерек	Дерек көзіндегі әрбір жазба үшін орындалатын дерек әрекеттерінің жиыны.
Эпилог	Дерек көзі өңделіп болғаннан кейін орындалатын әрекеттер жиыны.

Процедураларды өңдеу кезінде, әр процедура процестің арнайы сатыда әрекеттердің белгілі түрін орындауға арналғандығын есте сақтаңыз. Сәйкесінше, берілген процедураға сай келетін операциялар немесе мәліметтер жасау қажет.

Мысалы, өңделген деректерді ASCII файлына экспорттау үшін "Дерек" процедурасына ASCIIOutput функциясын қосу керек. ASCIIOutput деректерді басқаруға арналған функция, сондықтан оны өңдеу барысында орындау қажет. Осы себептен, аталған функцияны "Дерек" процедурасына жайғастырған орынды.

### Іс рәсімі өңдеу

Іс рәсімін өңдеу үшін:

#### Процедура

1. TurboIntegrator терезесіндегі **Кеңейтілген** қойындыны басыңыз.
2. Өңдегіңіз келетін іс рәсімі үшін ішкі қойындыны басыңыз.
3. *дейінгі* мәтін терезесіне мәлімдемелеріңізді енгізу  

```
#####ЖАСАЛҒАН МӘЛІМДЕМЕЛЕР БАСТАЛУ#####жолы
```

немесе *кейін*

```
#####ЖАСАЛҒАН МӘЛІМДЕМЕЛЕР АЯҚТАЛУ##### жолы.
```

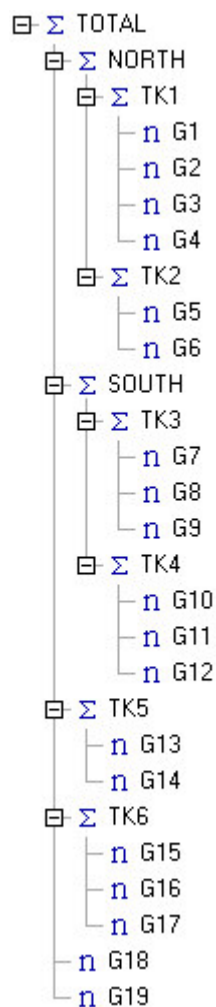
Осы жолдардың арасындағы жасалған мәлімдемелерді өңдеменіз.

#### Теңестірілмеген иерархиялармен өлшем жасау

Бұл жаттығуда теңестірілмеген иерархиялармен өлшем жасау үшін төмендегі енгізу файлдары пайдаланылады.

```
TOTAL,NORTH,TK1,G1
TOTAL,NORTH,TK1,G2
TOTAL,NORTH,TK1,G3
TOTAL,NORTH,TK1,G4
TOTAL,NORTH,TK2,G5
TOTAL,NORTH,TK2,G6
TOTAL,SOUTH,TK3,G7
TOTAL,SOUTH,TK3,G8
TOTAL,SOUTH,TK3,G9
TOTAL,SOUTH,TK4,G10
TOTAL,SOUTH,TK4,G11
TOTAL,SOUTH,TK4,G12
TOTAL,TK5,G13
TOTAL,TK5,G14
TOTAL,TK6,G15
TOTAL,TK6,G16
TOTAL,TK6,G17
TOTAL,G18
TOTAL,G19
```

Қорытынды нәтиже мынадай көрініске ие болады:



Өлшем жасауды бастау үшін:

### Процедура

1. Server Explorer сол жақ панелінен **Процестер** белгішесін оң жақпен басып, **Жаңа процес жасау** түймесін таңдаңыз.  
TurboIntegrator терезесі ашылады.
2. **Мәтін** дерек көзі түрін таңдаңыз.
3. "Дерек көзінің атауы" өрісінің қасындағы **Шолу** түймесін басып, TI\_data каталогынан **unbalanced.csv** файлын таңдаңыз.
4. Дерек көзі қойындысындағы басқа барлық опцияларды әдепкі күйінше қалдырыңыз.
5. Дерек көзіндегі алғашқы он жазбаны көру үшін **Алдын ала көру** түймесін таңдаңыз.

### Айнымалы мәндерді анықтау

TurboIntegrator үшін деректер көзін жүктегеннен кейін, көздегі әрбір өрістің мазмұнын анықтауыңыз керек.

### Процедура

1. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз.
2. Мазмұндар бағанында Қорытынды, Солтүстік және ТК1 айнымалылары үшін **Біріктіру** параметрін таңдаңыз.

3. G1 айнымалысы үшін **Элемент** таңдаңыз.

### Айнымалыларды салыстыру

Айнымалы элементтері мен бірігулерді анықтадыңыз. Қазір айнымалыларды өлшеммен салыстырыңыз және бірігу жолын анықтаңыз.

#### Процедура

1. **Салыстырулар** қойындысын басыңыз.
2. **Өлшемдер** ішкі қойындысын басыңыз.
3. G1 элемент айнымалысы үшін **Өлшем** ретінде **теңдестірілмеген** параметрін таңдаңыз; **Әрекетке Жасау** параметрін; және **Элемент** түріне **Сандық** параметрін таңдаңыз.
4. **Бірігулер** ішкі қойындысын басыңыз.
5. **Өлшем** бағанында үш айнымалы үшін ашылмалы тізімнен **теңдестірілмеген** параметрін таңдаңыз.
6. Бірігу үшін, VariableTotal, үшін Еншілес айнымалы ретінде **Солтүстік** параметрін таңдаңыз.
7. Бірігу үшін, VariableNorth, үшін Еншілес айнымалы ретінде **ТК1** параметрін таңдаңыз.
8. Бірігу үшін, VariableТК1, үшін Еншілес айнымалы ретінде **G1** параметрін таңдаңыз.

### Жасалған мәлімдемелерді көшіру

ТМ1 бағдарламасы TurboIntegrator терезесінде опциялар өзгертілген кезде динамикалық түрде мәлімдемелер жасайды.

Теңестірілмеген өлшем иерархиясын реттеу үшін "Қосымша" қойындысының "Пролог" және "Метадерек" ішкі қойындыларындағы жасалған мәлімдемелерді өңдегелі жатырсыз. Процесті аздап жеңілдету үшін, жасалған мәлімдемелердің TurboIntegrator терезесінде опцияларды өзгерткен соң қол жетімді болуы үшін оларды көшіріп-қоясыз.

#### Процедура

1. Алдымен **Қосымша** қойындысын, артынша **Пролог** ішкі қойындысын басыңыз.
2. Пікір жолдарының арасындағы DimensionDestroyand DimensionCreate функцияларын көшіріңіз  
#\*\*\*\*GENERATED STATEMENTS START\*\*\*\*  
#\*\*\*\*GENERATED STATEMENTS FINISH\*\*\*\*  
және оларды пікір жолының астына қойыңыз.  
#\*\*\*\*GENERATED STATEMENTS START\*\*\*\*  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');  
DIMENSIONSORTORDER('unbalanced','ByInput','ASCENDING','ByInput','ASCENDING');  
\*\*\*\*GENERATED STATEMENTS FINISH\*\*\*\*  
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');  
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
3. **Метадерек** ішкі қойындысын басыңыз.  
Екі функция бар:  
DimensionElementInsert функциясы өлшемге қарапайым (парақ) элемент қосады. Бұл функцияны сандық әрі мәтіндік элементтерді қосу үшін пайдалануға болады.

DimensionElementComponentAdd функциясы біріктірілген элементке құрамдас бөлік (бағыныңқы элемент) қосады.

4. Барлық жасалған мәлімдемелерді көшіріп, оларды соңғы пікір жолының астына қойңыз.

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',",TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

## Жасалған мәлімдемелерді біржола жою

Жасалған мәлімдемелерді біржола жою үшін:

### Процедура

1. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз және Мазмұндар бағанындағы таңдауларды **Басқа** мәніне өзгертіңіз.

Айнымалы Басқ ретінде анықталғанда, айнымалыны кеңейтілген сценарийлерге пайдалануға болады. Айнымалы Елемеу ретінде анықталса, ол TurboIntegrator бағдарламасымен өңделеді және ол кеңейтілген сценарийлерге сілтенеді.

2. Жойылған мәлімдемелерді тексеру үшін, **Кеңейтілген** қойындысын басыңыз, сосын **Пролог** және **Метадерек** ішкі қойындыларын басыңыз.

Мәлімдемелер келесідей көрсетілуі керек:

#### Prolog>

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
```

#### Metadata>

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

## TurboIntegrator мәлімдемелерін өңдеу

Келесідей көрінетін ағымдағы Метадеректер ішкі қойындысында сценариді тексеріңіз.

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

Осы сценарий unbalanced.csv ішіндегі бірінші жазбаға негізделіп жасалған, ол төрт өрісті қамтитын жазбалар үшін жарамды. Сценарий көздегі әрбір өрістен өлшем элементтерін жасайды, сосын иерархияны жасайды. Сценарий, дегенмен, төрт өрістен кем қамтитын жазбаларға жарамды емес.

unbalanced.csv көз файлы әр түрлі ұзындықтағы жазбаларды қамтығандықтан, көздегі әрбір жазбаны бағалау үшін сценариді өзгертуіңіз керек. Сценарий бірігудің әрбір мүмкін деңгейіне бірігудің дұрыс деңгейін анықтауы және сәйкес бірігу жолын көрсетуі керек. Ол анықталған шарттарға негізделген басқа TurboIntegrator мәлімдемелерін орындауға мүмкіндік беретін IF функциясына қосу үшін сценариді өңдеу арқылы орындалады.

### Процедура

1. Кеңейтілген қойындысын, сосын Метадерек ішкі қойындысын басыңыз.
2. Жолды енгізу

```
IF (G1@<>'');
```

бірінші DIMENSIONELEMENTINSERT мәлімдемесінен бұрын. Осы IF мәлімдемесі G1 жолының айнымалысы бос болмаса одан кейінгі мәлімдемелер орындалуы керектігін білдіреді. V4 мәні бос болса, өңдеу келесі шартты мәлімдемеге өту керек.

Метдерек ішкі қойындысы келесідей көрсетіледі.

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
IF (G1@<>'');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

IF (G1@<>") шын болғанда, TurboIntegrator бағдарламасы үш біріккен элементтерді (Қорытынды, Солтүстік, TK1) кірістіреді және бір мәнді санды элементті (G1) теңдестірілмеген өлшемге кірістіреді. TurboIntegrator бағдарламасы төрт деңгейлі иерархияны жасайды, ол жерде Қорытынды Солтүстіктің басы, Солтүстік TK1 басы, TK1 G1 басы болады.

3. Жолды енгізу

```
ELSEIF (TK1@<>'');
```

соңғы DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD мәлімдемесінен кейін.

Осы шартты ELSEIF мәлімдемес V3 жолының айнымалысы босболмаса, одан кейінгі мәлімдемелер орындалуы керектігін білдіреді. V3 мәні бос болса, өңдеу келесі шартты мәлімдемеге өту керек.

4. ELSEIF (TK1@<>) шын болғанда орындалатын мәлімдемелерді қазір кірістіруіңіз керек.

ELSEIF (TK1@<>) шын болғанда, жазба көзі үш өрісті қамтиды. Сәйкесінше, мәлімдемелер әрбір өрістен өлшем жасауы керек, сосын үш деңгейдің иерархиясын жасау керек.

5. ELSEIF (TK1@<>); кейін дереу келесі мәлімдемелерді кірістіріңіз.

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

IF (TK1@<>) шын болғанда, TurboIntegrator бағдарламасы екі біріккен элементтерді (Қорытынды, Солтүстік) кірістіреді және бір мәнді санды элементті (TK1) теңдестірілмеген өлшемге кірістіреді. TurboIntegrator бағдарламасы үш деңгейлі иерархияны жасайды, ол жерде Қорытынды Солтүстіктің басы, Солтүстік TK1 басы болады.

6. Жолды енгізу

```
ELSE;
```

соңғы DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD мәлімдемесінен кейін.

7. Өңдеу ELSE мәлімдемесіне жеткенде орындалатын мәлімдемелерді қазір кірістіруіңіз керек. (Бұл IF (G1@<>) және ELSEIF (TK1@<>) екеуі де қате болғанда орын алады.)

Өңдеу ELSE мәлімдемесіне жеткенде, жазба көзі екі өрісті қамтиды. Кірістірген мәлімдемелер әрбір өрістен өлшем жасауы керек, сосын үш деңгейдің иерархиясын жасау керек.

8. ELSE; кейін дереу келесі мәлімдемелерді кірістіріңіз.

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

Бұл мәлімдемелер TurboIntegrator бағдарламасына ҚОРЫТЫНДЫ біріккен элементін және СОЛТҮСТІК сандық элементін теңдестірілмеген өлшемге кірістіруге және ҚОРЫТЫНДЫ СОЛТҮСТІКТИҢ басы болатын иерархияны жасауға нұсқау береді.

9. Жолды енгізу

```
ENDIF;
```

соңғы DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD мәлімдемеден кейін. IF мәлімдемесінің соңын ENDIF білдіреді.

Орындағаннан кейін, аяқталған Метадерек ішкі қойындысы келесідей көрсетілуі керек:

```
*****GENERATED STATEMENTS START****
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH****
```

```
IF (G1@<>');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
```

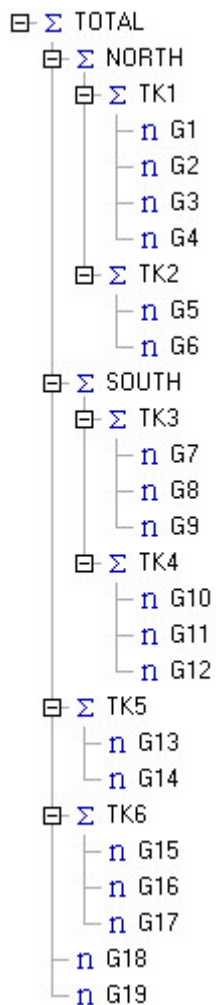
```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```

DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
ELSEIF (TK1@<>' ');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','','TOTAL','c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','','NORTH','c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','','TK1','n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
ELSE;
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','','TOTAL','c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','','NORTH','n');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
ENDIF;

```

10. **Файл, Сақтау** параметрлерін таңдаңыз және процесті create\_unbalanced\_dim деп атаңыз.
11. Процесті орындау үшін, **Файл, Іске қосу** параметрлерін таңдаңыз.
12. Өлшем дұрыс құрастырылғанын тексеру үшін, Өлшем өңдегішінде теңдестірілмеген өлшемді ашыңыз. Ол келесі суреттегідей көрсетілуі керек.





## Жиындарды жасау

Осы жаттығуда өлшеу процесімен жасалған, newdim өлшеміне арналған жиындарды жасайсыз.

### Процедура

1. TurboIntegrator терезесіне **жиындар** процесін ашыңыз.

TI\_data каталогындағы region.csv көрсету үшін, деректер көзін өңдеуіңіз керек. Деректер көзін өзгертсеңіз, процесс айнымалыларын қалай өңделу керектігін көрсету сұралады. **Барлық айнымалыларды сақтау** параметрін таңдаңыз.

Бұл мысал өлшем жиындарын жасау және толтыру үшін TM1 TurboIntegrator параметрлерін SubsetCreate() және SubsetElementInsert() пайдаланады.

Бастапқы файлды алдын ала қарау мынадай болады:

V0	V1	V2	V3	V4
Швеция	Скандинавия	Еуропа	Халықаралық	Еуропа
Норвегия	Скандинавия	Еуропа	Халықаралық	Еуропа
Дания	Скандинавия	Еуропа	Халықаралық	Еуропа
Франция	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
Германия	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
ҰБ	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
Ирландия	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
Голландия	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
Испания	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа
Италия	Еуропа	Халықаралық	Дүниежүзілік	Еуропа

Процесс жиындарының сценарийлері мыналар:

#### Prolog>

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****  
SubsetCreate('NewDim','Europe');  
SubsetCreate('NewDim','US');  
SubsetCreate('NewDim','ROW');
```

#### Metadata>

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****  
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****  
SubsetElementInsert('NewDim',V4,V0,0);
```

2. Процесті орындаңыз.
3. Server Explorer бағдарламасында newdim өлшемін кеңейтіңіз және жаңадан жасалған жиындарды қараңыз.

## Атрибуттар жасау

AttrPutS функциясы жол элементінің атрибутына мән тағайындайды. Егер NewDim өлшеміндегі Швеция аймағының "Континент" атрибутына "Еуропа" жолын тағайындау керек болса, AttrPutS функциясын келесідей етіп жазу қажет:  
AttrPutS('Europe', 'NewDim', 'Sweden', 'Continent');


### Процедура

1. TurboIntegrator өнімінен **Атрибуттар** процесін ашыңыз.  
TI\_data каталогындағы region.csv көрсету үшін, деректер көзін өңдеуіңіз керек. Деректер көзін өзгертсеңіз, процесс айнымалыларын қалай өңделу керектігін көрсету сұралады. **Барлық айнымалыларды сақтау** параметрін таңдаңыз.
2. **Айнымалылар** қойындысын басыңыз.  
V4 және V5 атрибут ретінде анықталғандығын есте сақтаңыз.
3. V5 үшін **Формула** ұяшығын басыңыз.  
Ол оқиды:  $V5=V0|V4$ ;  
Бұл формула V4 және V5 айнымалыларын орталықтандырады.
4. **Карталар** қойындысын басып, **Атрибуттар** ішкі қойындысын таңдаңыз.  
V4 айнымалысына арналған атрибут түрі мәтін ретінде, ал V5 атрибут түрі бүркеншік ат ретінде анықталды.
5. Жасалған мәлімдемелер мен қосымша екі мәлімдемені көрсету үшін **Қосымша** қойындысын таңдап, **Деректер** ішкі қойындысын басыңыз.  
#\*\*\*GENERATED STATEMENTS START\*\*\*  
V5=v0|v4;  
AttrPutS(V4, 'newdim', V0, 'continent');  
AttrPutS(V5, 'newdim', V0, 'cont');  
#\*\*\*GENERATED STATEMENTS FINISH\*\*\*  
AttrPutS(V4, 'newdim', V1, 'continent');  
AttrPutS(V4, 'newdim', V2, 'continent');  
Жоғарыдағы екі мәлімдеме қолмен қосылды, себебі V1 және V2 "Айнымалылар" қойындысында мазмұн ретінде анықталмаған. Дегенмен, оларды "Континент" мәтін атрибутына тағайындау қажет.
6. Атрибуттар процесін сақтап, іске қосыңыз.

### Төлсипаттарды көру

Төлсипат мәнін тағайындағаннан кейін, төлсипатты келесідей тағайындаңыз.

### Процедура

1. Server Explorer бағдарламасында **newdim** өлшемін ішкі жиын өңдегішін ашу үшін, екі рет басыңыз.
2. **Юарлық ішкі жиын**  түймешігін басыңыз.
3. **Өндеу**, **Бойынша сүзу**, **Төлсипат** параметрлерін мәзірден Төлсипаттың тілқатысу терезесінен сүзгіні көрсетуді басыңыз.
4. Жиын өңдегішіндегі нақты құрлыққа барлық аумақтарды көрсету үшін, Төлсипат бойынша сүзу тілқатысу терезесіндегі ашылмалы тізімнен төлсипат мәнін таңдаңыз.

---

## Қосымша В. TurboIntegrator сақталған сөздері

Бұл қосымшада IBM Cognos TM1 TurboIntegrator түзетілген сөздерінің тізімі берілген. TurboIntegrator сценарийлерінде қате жібермес үшін төмендегі кестелердегі сөздерге сәйкес келетін атауға ие айнаымалы жасаудан аулақ болу керек.

TurboIntegrator өніміндегі түзетілген сөздердің төрт санаты бар:

- Ереже функциясы атаулары
- Процесс функциясының атаулары
- Тұспалды айнаымалы атаулары
- TurboIntegrator кілт сөздері

---

### Ереже функциясы атаулары

Төменде TM1 ереже функциялары үшін сақталған сөздер берілген:

- ABS
- ACOS
- ASIN
- ATAN
- ATTRN
- ATTRS
- AVG
- BANNR
- BDATE
- BDAYN
- CAPIT
- CENTR
- CHAR
- CNT
- Коды
- COL
- Consolidate Children
- COS
- күн
- DATES
- DATFM
- DAY
- DAYNO
- DBG16
- DBGEN
- DELET
- DFRST
- DIMIX
- DIMNM

- DIMSIZ
- DISPLY
- DNEXT
- DNLEV
- DTYPE
- DYS
- ELCOMP
- ELCOMPEN
- ELISANC
- ELISCOMP
- ELISPAR
- ELLEV
- ELPAR
- ELPARN
- ELWEIGHT
- EXP
- FILL
- FV
- HEX
- IF
- INSRT
- INT
- IRR
- ISLEAF
- ISUND
- LIN
- LN
- LOG
- LONG
- LOOK
- LOWER
- MAX
- MEM
- MIN
- MOD
- Ай
- MOS
- NCELL
- NOW
- NPV
- PAYMT
- PV
- RAND
- Оң
- ROUND

- ROUNDP
- SCAN
- SCELL
- SIGN
- SIN
- SLEEP
- SQRT
- STDDV
- STR
- SUBSIZ
- SUBST
- SUM
- TABDIM
- TAN
- уақыт
- TIMST
- TIMVL
- TODAY
- TRIM
- UNDEF
- UPPER
- VAR
- WHOAMI
- WIDTH
- Жыл
- YRS

---

## Процесс функциясының атаулары

Төменде TurboIntegrator процесс функциясының атаулары берілген:

- AddClient
- AddGroup
- AllowExternalRequests
- ASCIIDelete
- ASCIIOutput
- AssignClientPassword
- AssignClientToGroup
- AttrDelete
- AttrInsert
- AttrPutN
- AttrPutS
- AttrToAlias
- BatchUpdateFinish
- BatchUpdateStart
- CellGetN
- CellGetS

- CellIsUpdateable
- CellPutN
- CellPutProportionalSpread
- CellPutS
- ChoreQuit
- CubeCreate
- CubeDestroy
- CubeExists
- CubeGetLogChanges
- CubeLockOverride
- CubeProcessFeeders
- CubeSetConnParams
- CubeSetIsVirtual
- CubeSetLogChanges
- CubeSetSAPVariablesClause
- CubeSetSlicerMembers
- CubeUnload
- DeleteClient
- DeleteGroup
- DimensionCreate
- DimensionDeleteAllElements
- DimensionDestroy
- DimensionEditingAliasSet
- DimensionElementComponentAdd
- DimensionElementComponentDelete
- DimensionElementDelete
- DimensionElementInsert
- DimensionElementInsertByAlias
- DimensionElementPrincipalName
- DimensionExists
- DimensionSortOrder
- ElementSecurityGet
- ElementSecurityPut
- EncodePassword
- ExecuteCommand
- ExecuteProcess
- Шығарып алу
- FileExists
- GetProcessErrorFileDirectory
- GetProcessErrorFilename
- IsNull
- ItemReject
- ItemSkip
- LockOff
- LockOn

- NumberToString
- NumberToStringEx
- NumericGlobalVariable
- NumericSessionVariable
- ODBCclose
- ODBCOpen
- ODBCOutput
- ProcessBreak
- ProcessError
- ProcessExitByBreak
- ProcessExitByChoreQuit
- ProcessExitByQuit
- ProcessExitMinorError
- ProcessExitNormal
- ProcessExitOnInit
- ProcessExitServerError
- ProcessExitWithMessage
- ProcessQuit
- PublishView
- RemoveClientFromGroup
- ReturnSQLTableHandle
- ReturnViewHandle
- RuleLoadFromFile
- SaveDataAll
- SecurityRefresh
- ServerShutDown
- SetChoreVerboseMessages
- StringGlobalVariable
- StringSessionVariable
- StringToNumber
- StringToNumberEx
- SubsetAliasSet
- SubsetCreate
- SubsetCreateByMDX
- SubsetDeleteAllElements
- SubsetDestroy
- SubsetElementDelete
- SubsetElementInsert
- SubsetExists
- SubsetFormatStyleSet
- SubsetGetElementName
- SubsetGetSize
- SubsetIsAllSet
- SwapAliasWithPrincipalName
- ViewColumnDimensionSet

- ViewColumnSuppressZeroesSet
- ViewConstruct
- ViewCreate
- ViewDestroy
- ViewExists
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipZeroesSet
- ViewRowDimensionSet
- ViewRowSuppressZeroesSet
- ViewSetSkipCalcs
- ViewSetSkipRuleValues
- ViewSetSkipZeroes
- ViewSubsetAssign
- ViewSuppressZeroesSet
- ViewTitleDimensionSet
- ViewTitleElementSet
- ViewZeroOut
- WildcardFileSearch

---

## Тұспалды айнымалы атаулары

Төменде TurboIntegrator үшін айнымалылардың тұспалды атаулары берілген:

- DatasourceASCIIDecimalSeparator
- DatasourceASCIIDelimiter
- DatasourceASCIHeaderRecords
- DatasourceASCIQuoteCharacter
- DatasourceASCIIThousandSeparator
- DatasourceCubeview
- DatasourceDimensionSubset
- DatasourceNameForClient
- DatasourceNameForServer
- DatasourceODBOCatalog
- DatasourceODBOConnectionString
- DatasourceODBOCubeName
- DatasourceODBOHierarchyName
- DatasourceODBOLocation
- DatasourceODBOProvider
- DatasourceODBOSAPClientId
- DatasourceODBOSAPClientLanguage
- DatasourcePassword
- DatasourceQuery
- DatasourceType
- DatasourceUseCallerProcessConnection
- DatasourceUsername
- MinorErrorLogMax



- NValue
- OnMinorErrorDoItemSkip
- SValue
- Value\_Is\_String

---

## **TurboIntegrator кілт сөздері**

TurboIntegrator түзетілген кілт сөздері бар.

- break
- else
- elseif
- end
- endif
- if
- while



---

## Ескерімдер

Мына ақпарат әлемде ұсынылған өнімдер мен қызметтерге арналып әзірленді.

Бұл материал IBM торабында басқа тілдерде болуы мүмкін. Дегенмен, белгілі бір тілдегі материалды алу үшін сізден өнімнің көшірмесін немесе өнім нұсқасын иелену талап етілуі мүмкін.

IBM басқа елдердегі мына құжатта талқыланған өнімдерді, қызметтерді немесе мүмкіндіктерді ұсынбауы мүмкін. Аумағыңызда ағымда қол жетімді өнімдер мен қызметтер туралы ақпаратты алу үшін жергілікті IBM өкіліне хабарласыңыз. IBM өніміне, бағдарламасына немесе қызметіне берілген кез келген сілтемесі тек сол IBM өнімін, бағдарламасын немесе қызметін пайдалануды білдірмейді немесе күйін келтіруге арналмаған. Оның орнына кез келген IBM авторлық меншіктің құқықтарын бұзбайтын кез келген функционалдық эквивалентті өнімді, бағдарламасын немесе қызметін пайдалануы мүмкін. Дегенмен, кез келген IBM емес өнімнің, бағдарламаның немесе қызметтің амалын тексеру және бағалау пайдаланушының жауапкершілігінде болады. Бұл құжатта сатылып алынған бағдарламада немесе лицензия құқықтары жоқ өнімдер, қызметтер немесе мүмкіндіктер сипатталуы мүмкін.

IBM өнімінде мына құжатта сипатталған тақырыпқа қатысты патенттер немесе қаралатын патенттердің сұрынымы бар. Мына құжаттың берілуі сізге мына патенттерге ешқандай құқық бермейді. Сіз лицензия сұрауларын жазбаша түрде мына мекен-жайға жібере аласыз:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Екі байттық (DBCS) ақпаратқа қатысты лицензия сұраулары үшін, еліңіздегі IBM Авторлық Меншік Департаментіне хабарласыңыз немесе жазбаша түрде мына мекен-жайға сұрауларды жіберіңіз:

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan

Келесі ереже жергілікті заңға сәйкес келмейтін осындай аймақтары бар кез келген басқа елдерде немесе Біріккен Әмірлігінде қолданылмайды : INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES КОРПОРАЦИЯСЫ МЫНА ЖАРИЯЛАНЫМДЫ НАҚТЫ МАҚСАТ ҮШІН ЖАРАМДЫЛЫҚ НЕМЕСЕ ҚҰҚЫҚ БҰЗУШЫЛЫҚ КЕПІЛДЕМЕСІНЕ ШЕКТЕУСІЗ НЕМЕСЕ КЕЗ КЕЛГЕН ТҰСПАЛДАУСЫЗ "ӨЗГЕРТІЛМЕЙТІН КҮЙІНДЕ" БЕРЕДІ. Кейбір елдерде белгілі келісімдердегі нақты немесе тұспалдайтын кепілдемелерден бас тартуға рұқсат берілмейді, сондықтан мына мәлімдеме сізге жетпеуі мүмкін.

Мына ақпаратта техникалық қауіпсіздік немесе баспа қателері болуы мүмкін. Осында өзгертулер ақпаратқа жиі жасалады; мына өзгерістер жарияланымның жаңа

басылымына егізеді. IBM кез келген уақытта ескертусіз мына жарияланымда сипатталған бағдарлама(лар)да және/немесе өнім(дер)де жақсартуларды және/немесе өзгертулерді жасай алады.

Мына ақпараттағы IBM емес веб тораптарға берілген кез келген сілтемелер тек ыңғайлылық үшін беріледі және қалай болған жағдайда сол веб тораптардың жарнамасы болып табылмайды. Сол веб тораптардағы материалдар мына IBM өніміне арналған материалдардың бір бөлігі емес және сол веб тораптарды пайдалану сізді қауіпті күйде қалдырады.

IBM сіздің алдыңызда ешқандай міндеттемесіз, өз қалауынша, сіз жіберген ақпаратты кез келген жолдармен пайдалануы немесе таратуы мүмкін.

Іске қосу мақсатында: (i) тәуелсіз жасалған бағдарламалар мен басқа бағдарламалар арасындағы ақпараттың алмасуы (осыны қоса алғанда) және (ii) өзгертілген ақпараттың өзара пайдаланысы туралы ақпарат алғысы келетін лицензия алушылары мына мекен-жайға хабарласуы керек:

IBM Software Group  
Attention: Licensing  
3755 Riverside Dr.  
Ottawa, ON  
K1V 1B7  
Canada

Осындай ақпарат белгілі шарттар, кей жағдайларда, үстемақының негізінде берілуі мүмкін.

Мына құжатта сипатталған лицензияланған бағдарлама және қол жетімді барлық лицензияланған материалдар IBM бойынша IBM Тұтынушы келісімшартының негізінде, сіз бен өз арасыдағы IBM лицензиялық келісімшарттың немесе эквивалентті келісімшарттың халықаралық бағдарламасы арқылы беріледі.

Есепте қамтылған кез келген өнімділік деректері бақыланатын ортада анықталды. Сондықтан, басқа амалдық орталарда алынған нәтижелер өзгеруі мүмкін. Кейбір өлшемдер әзірлеу деңгейінің жүйесінде жасалуы мүмкін және сол өлшемдердің жалпы қол жетімді жүйелерде бірдей болатынына ешқандай кепілдеме жоқ. Бұдан басқа, кейбір өлшемдер экстраполяция жолымен алынуы мүмкін. Нақты нәтижелер өзгеруі мүмкін. Мына құжаттың пайдаланушылары жарамды деректерді өздерінің арнайы орталарында тексеруі керек.

IBM емес өнімдерге қатысты ақпараты сол өнімдерді жеткізушілерден, жарияланған жарнамаларынан немесе басқа қоғамдық қол жетімді көздерден алынды. IBM сол өнімдерді тексермеді, сондықтан өнімділіктің нақтылығын, сәйкестілігін немесе IBM емес өнімдерге қатысты кез келген басқа пікірлерді растай алмайды. IBM емес өнімдер туралы сұрақтарды сол өнімдердің жеткізушілеріне жіберген дұрыс.

IBM компаниясының болашақтағы бағытына немесе ниетіне қатысты барлық пікірлер ескертусіз өзгертіледі немесе бас тартылады және тек мақсаттар мен тапсырмаларды көрсетеді.

Мына ақпаратта деректердің үлгілері және күнделікті бизнес амалдарында пайдаланылатын есептері бар. Оларды мүмкіндігінше толықтай көрсету үшін, үлгілерге жеке адамдардың, компаниялардың, брендтердің және өнімдердің аттары

кірістірілген. Мына аттардың бәрі одан шығарылған және нақты бизнес өнеркәсібінде пайдаланылатын аттарға және мекен-жайларға ұқсастығы кездейсоқтық.

Сіз мына ақпаратты электрондық нұсқадан қарасаңыз, суреттер мен түсті суреттер көрінбеуі мүмкін.

Бұл бағдарламалық жасақтама ұсынысы жеке басын анықтайтын мәліметтерді жинақтау үшін «cookie» файлдарын немесе басқа технологияларды қолданбайды.

---

## Сауда белгілері

IBM, IBM логотипі және [ibm.com](http://ibm.com) сауда белгілері немесе International Business Machines корпорациясының көптеген заңды жерлерде тараған әлемде тіркелген сауда белгілері. Басқа өнім немесе қызмет атаулары IBM корпорациясының немесе басқа компаниялардың сауда белгілері болуы мүмкін. IBM сауда белгілердің ағымдағы тізімі “ Авторлық құқық және сауда белгісі туралы ақпарат ” at [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) мекен-жайындағы веб бетте қол жетімді.

Келесі терминдер сауда белгілері немесе басқа компаниялардың тіркелген сауда белгілері болып табылады:

- Microsoft, Windows, Windows NT және Windows логотипі Құрама Штаттардағы, басқа елдердегі немесе екеуінде де Microsoft корпорациясының сауда белгілері.
- UNIX- Құрама Штаттарда және басқа елдерде The Open Group өнеркәсібінің тіркелген сауда белгілері.



# Индекс

## A

- ASCII
  - жазық файл 13
  - файл үлгісі 71
  - файлдар 1
- ASCII файлы үлгісі 71

## C

- ChoreCommit 67

## I

- IBM Cognos 8 Planning және SAP BW деректері 41

## M

- MDX 18
- Microsoft Analysis Services 25, 30, 32
  - қосылу 27
  - қосылым жолы 25
  - өлшем импорттау 30
  - т екше импорттау 27
- MSAS
  - қосылым жолы 25

## O

- ODBC 1
  - дерек көзі 17
  - деректер көзін анықтау 17
  - каталог 25
- ODBO
  - дерек көзі 25
  - Дерек көзі 25
  - Жеткізуші аты 25
  - Каталог 25
  - орын 25
  - Орын 25
  - өлшем 31
  - өлшемді сақтау 31
  - текше 28
  - текше өлшемдері 28, 29
  - текшені сақтау 30
- OLAP 25
- OLE ДҚ 25
- OLE\_LINK1 83

## S

- SAP
  - BW 33
  - BW үшін қосылым орнату 33
  - иерархиялар 34
  - көрсеткіштер 34
  - қосылым параметрлері 33
  - салыстыру 34
  - сипаттар 34

- SAP BW
  - нақты деректерді пайдалану нұсқаулығы 43
- SAP BW деректері
  - Cognos Planning 41
- SAP BW сұрауы
  - саралауды шақыруды көрсету 47
- SQL сұрауы 17
- STET 3

## T

- TI процестері
  - ұсыныстар 4
- TM1RunTI 52, 53, 56, 58, 60
- TurboIntegrator
  - MDX мәлідемесінен импорттау 18
  - ODBC 17
  - деректер импорттау 2
  - оқулық 69
  - процесс 2
  - сақталған сөздер 91
  - функциялары 2
- TurboIntegrator процестерін сериялау 61

## U

- UNC 7

## A

- айнымалылар
  - SAP BW нақты деректерін пайдалану нұсқаулығы 43
  - әдепкі аттар 11
  - бірігуді өлшемге салыстыру 16
  - Дерек көзі 11
  - өлшемге салыстыру 15
  - салыстыру 12
  - текше 15
  - текшені салыстыру 15
- Әмбебап атпен атау келісімі
  - Дерек көзі 7

## Б

- бастау 67
- бекітілген ұзындық жазбалары 8
- біріктірулер
  - бірнеше 12
  - салыстыру 12
- бос мәндер 3

## Д

- дерек
  - ODBC көзі 17
  - айнымалылар 16
  - көз 2, 7, 11, 14, 21, 22
  - процедура 2
  - салыстыру 12

деректер импорттау  
шолу 1  
Деректер көзін сұрау 75  
деректер көзіндегі параметр 76  
деректер көзінің параметрі 76  
деректерді шығару  
SAP BW айнмалыларын пайдалану нұсқаулығы 43

## Ж

жазбалар, бекітілген ұзындық 8  
жол ұзындығының шектеуі 1  
жолдар 3

## И

импорттау опциялары 1

## К

Кіру 33  
көлемді жүктеу режимі 49  
көрсеткіштер 34

## Қ

қателік туралы хабарламалар 58  
косылым  
MSAS жолы 25  
SAP параметрлері 33  
құм жәшігі  
TurboIntegrator процесімен бірге іске қосу 5  
TurboIntegrator процестерімен пайдалану 5  
TurboIntegrator функциялары 5  
құпия сөздер 60

## М

метадерек процедурасы 2

## Н

негізгі әрекет 67  
автоматты орындау 65  
анықтама 2, 65  
орнату шебері 65

## О

оқулық  
деректер каталогы 69  
жасау 70, 71, 77, 89, 90  
өлшемдер жасау 71  
процесс ішіндегі процедураларды өңдеу 81  
шолу 69

## Ө

өлшем  
ASCII жазық файлы 7  
ODBO 31  
бірігу айнмалыларын салыстыру 16  
дерек айнмалыларын салыстыру 16

өлшем (*жалғасы бар*)  
ішкі жиын дерек көзі 22  
салыстыру 12  
элемент айнмалыларын салыстыру 15  
өлшем үлгісінде емес 39  
өлшемдер  
IBM Cognos 8 Planning үшін 41

## П

параллель сұраулар 47  
пролог процедурасы 2  
процесс  
ODBO жүргізу 32  
анықтама 2  
кеңестер 3  
орындалуда 13, 52  
өңдеу 52  
процедуралар 2  
сақтау 13, 32

## С

сақталған сөздер  
TurboIntegrator кілт сөздері 97  
ереже функциялары 91  
процесс функциялары 93  
тұспалды айнмалы атаулары 96  
шолу 91  
салыстыру  
айнмалылар 12  
біріктірулер 12  
дерек 12  
өлшем 12  
Өлшем элементінің айнмалылары 15  
өлшемге арналған бірігу айнмалылары 16  
текше 12, 15  
текше айнмалылары 15  
синтаксис 53, 61  
синхрондалған() 61  
сипат  
салыстыру 34  
сұрақтар  
SAP BW сұрауындағы саралауды көрсету 47  
сұрау  
SQL 17

## Т

текше  
ASCII жазық файлы 13  
айнмалылар 15  
Дерек көзі 14  
жасау 13  
көрініс 21  
салыстыру 12, 15  
Теңшелетін сұрау 39  
теңшеу 56  
TI функцияларындағы бүркеншік атаулар 4  
тіркелген сервер 25  
толық көрсеткіштер 41  
толық факт сұрауының тақырыбы 41



## **Ү**

үндестірілген 61

## **Ф**

функциялары  
TurboIntegrator процестерінде пайдалану 2

## **Х**

хабарлар журналы 32

## **Э**

элементтер  
дерек көздерінен импорттау 7  
Эпилог процедурасы 2