

**Fiabilité dès le premier jour :
Comment IBM propose des T.P.V.
robustes conçus pour résister aux
conditions réelles de la Distribution**

par IBM Retail Store Solutions

Sommaire

- 2 Résumé**
- 3 Introduction**
- 5 Première phase : conception**
- 9 Deuxième phase : fabrication**
- 11 Troisième phase : tests**
- 16 Pourquoi IBM ?**
- 18 A propos des auteurs**

Résumé

Avec près de deux millions de Terminaux Point de Vente (T.P.V.) livrés et installés, la division IBM Retail Store Solutions occupe une position de leader sur le marché mondial de la technologie des TPV. Nos produits sont présents partout dans le monde, dans des magasins de toutes tailles et dans tous les domaines de ce secteur d'activité si vaste et diversifié. De nombreux commerçants choisissent IBM notamment parce que nous livrons des produits exclusivement conçus pour les besoins spécifiques de l'environnement quotidien de la distribution. Ces systèmes ne sont pas des ordinateurs de bureau reconditionnés ou adaptés à la distribution : ce sont de véritables Terminaux Point de Vente spécialement étudiés pour assurer un taux de fonctionnement très élevé et proposer une fiabilité à long terme dans des conditions extrêmes. C'est pourquoi nous qualifions ces TPV de " Renforcés pour le Monde de la Distribution ".

Chez IBM, la conception de TPV renforcés pour le secteur de la distribution représente une expérience cumulée de plus de trois décennies pour nos équipes qui côtoient tous les types de commerçants dans une grande variété d'environnements de la distribution. Aujourd'hui, IBM intègre les principes permettant d'obtenir des terminaux robustes destinés à la distribution dans chacune des trois phases de la production : conception, fabrication et tests. A chaque étape, nos terminaux et périphériques TPV répondent à des normes très strictes. Comme nous l'expliquons dans ce document, ces normes surpassent bien souvent les exigences de l'industrie du PC.

IBM n'est cependant pas la seule entreprise à proposer des systèmes spécialement conçus pour la distribution. Ce livre blanc fournit une description détaillée des principes de conception, des processus de fabrication et des méthodes de test sur lesquelles s'appuie IBM pour concevoir des TPV renforcés pour le secteur de la distribution. Nous estimons que les produits n'ayant pas passé avec succès cette série de tests ne sont pas adaptés au secteur de la distribution.

Généralités

La fiabilité est le critère le plus important dans l'évaluation des performances d'un TPV.

Dans l'industrie du PC, le niveau de fiabilité est fondé sur une utilisation bureautique. Cela pose problème car les risques sont en général plus élevés dans un magasin que dans un bureau.

Introduction

La fiabilité (durée de fonctionnement quotidienne ainsi que longévité à long terme) est le critère le plus important de l'évaluation des performances d'un TPV, et ce pour une raison très simple. Si le terminal ne fonctionne plus, ne serait-ce que quelques minutes, le commerçant ne peut pas effectuer de transaction. Cela entraîne une diminution des recettes, puis la baisse de la satisfaction du client et de sa fidélité, ainsi qu'une moindre rentabilité.

Face au développement et à l'extension des transactions commerciales, la fiabilité des TPV devient de plus en plus cruciale. La raison principale en est l'adaptabilité. Dans le domaine de la vente au détail, un incident mineur (c'est-à-dire un incident résolu en quelques instants) peut rapidement se répéter très souvent et s'aggraver lorsqu'une enseigne ouvre un grand nombre de magasins ou lorsque les magasins augmentent le nombre de leurs caisses. En d'autres termes, ce qui cause des soucis à un commerçant ayant à gérer 10 Terminaux Point de Vente peut s'avérer une perturbation plus sérieuse pour un commerçant disposant de 50 terminaux et représente un problème très critique pour une enseigne disposant de 10 000 TPV ou davantage.

Dans l'industrie du PC, le niveau de fiabilité acceptable est fondé sur une utilisation dans des bureaux. Cela représente un vrai problème, car tout commerçant sait qu'en général, l'environnement d'un magasin présente davantage de risques que celui d'un bureau, notamment en termes d'encrassement, poussière, graisse, salissures, chocs, vibrations, projections, champs magnétiques et perturbations radioélectriques. Or, en général, un TPV possède une plage horaire de fonctionnement plus élevée que celle d'un ordinateur de bureau. Cela signifie que les TPV qui ne répondent qu'aux exigences de fiabilité des ordinateurs de bureau sont davantage exposés aux risques récurrents du secteur de la distribution. Par conséquent, ils présentent davantage de risques de défaillance dans une configuration de commerce de détail.

Généralités

La conception de systèmes renforcés pour la distribution explique en grande partie pourquoi un récent rapport d'IDC établit que la valeur résiduelle des TPV IBM en fin de vie est supérieure à celle de PC-Caisses.

Pour toutes ces raisons, IBM s'est engagé à fournir au secteur de la distribution des terminaux et des périphériques TPV répondant à des normes plus strictes, c'est-à-dire des systèmes spécialement renforcés et conçus pour la distribution. IBM estime que les TPV spécifiquement renforcés et conçus pour la distribution présentent des avantages très significatifs. Ces terminaux peuvent permettre aux commerçants de maintenir un taux de fonctionnement élevé dans des conditions extrêmes, afin de pouvoir effectuer leurs transactions tout en réduisant les coûts du support technique. De plus, la conception de ces TPV permet de disposer d'une plate-forme stable durant de nombreuses années, et de bénéficier de pièces détachées et d'une maintenance pendant sept ans. La conception de terminaux renforcés pour la distribution explique en grande partie pourquoi le récent rapport d'IDC établit que la valeur résiduelle des TPV IBM en fin de vie est supérieure à celle des solutions d'encaissement basés sur un PC générique (PC-Caisse).[†]

[†] De " Total Cost of Ownership for POS and PC Cash Drawer Solutions: A Comparative Analysis of Retail Check-out Environments, " un livre blanc de l'IDC financé par IBM, Décembre 2002.

Généralités

Les TPV IBM sont spécialement conçus pour le secteur de la distribution. Ce ne sont pas des ordinateurs de bureau reconditionnés ou adaptés pour une utilisation en magasin.

Première phase : conception spécifique pour la distribution

IBM Retail Store Solutions développe des produits exclusivement destinés à la distribution. Il ne s'agit pas d'ordinateurs de bureau reconditionnés ou adaptés pour une utilisation en magasin : ce sont des TPV spécialement conçus pour répondre aux besoins spécifiques de l'environnement quotidien de la distribution. Pendant les étapes de la conception industrielle des TPV IBM, les différents éléments permettant d'obtenir des terminaux renforcés pour le monde de la distribution sont les suivants :

- **Sélection des matériaux**

IBM exige des matériaux de haute qualité. Nous sélectionnons des plaques métalliques et des plastiques de grande épaisseur. Le plastique sélectionné résiste aux UV, ce qui permet d'éviter le jaunissement des TPV exposés à la lumière directe du soleil. Ce plastique est flexible et résiste donc mieux au fendillement. De plus, le plastique que nous utilisons pour fabriquer les composants externes du TPV (notamment le moniteur et les périphériques) répond aux spécifications les plus exigeantes quant à l'inflammabilité. Le type de plastique utilisé permet de réduire les risques, car il est conçu pour limiter la propagation d'un éventuel incendie dans le magasin.

Généralités

Nous consacrons un budget important aux programmes d'assurance qualité avec nos fournisseurs clés. IBM peut ainsi sélectionner les composants qui assurent une durée de vie plus longue.

- ***Sélection des composants***

Grâce au volume de ces achats auprès des fournisseurs, IBM acquiert des composants de très haute qualité. Ces dernières années, nous avons créé une “ liste A ” de fournisseurs clés. Nous consacrons un budget important aux programmes d'assurance qualité de ces quelques fournisseurs sélectionnés. Cela permet à IBM de sélectionner les composants qui auront la durée de vie la plus longue dans les conditions difficiles du secteur de la distribution. Les connecteurs en sont un exemple représentatif car la plupart sont plaqués en or afin de réduire la corrosion. D'autres fabricants d'ordinateurs destinés au commerce de détail utilisent des connecteurs étamés qui ne sont pas assez robustes pour l'environnement de la distribution.

Dans certains cas, les composants dédiés au monde de la distribution n'étaient pas disponibles. IBM les a alors spécialement conçus. Par exemple, nous avons développé une carte mère dont la durée de production est de 18 à 24 mois, ce qui est très supérieur à la durée de vie d'un ordinateur traditionnel. Nous avons choisi cette durée car la plupart des déploiements dans le secteur de la distribution s'étalent sur une période de 18 à 24 mois. Grâce à notre carte mère, les commerçants peuvent conserver la même plateforme au cours d'un déploiement de leur enseigne sans acquérir à l'avance tout le matériel à installer. Si nous utilisions la carte mère d'un ordinateur standard, les commerçants devraient probablement acheter tous les terminaux à l'avance ou bien prendre en charge jusqu'à quatre plateformes matérielles distinctes.

Généralités

IBM conçoit tous les composants de votre solution d'encaissement, notamment l'unité centrale, l'écran, le clavier, l'imprimante et les autres périphériques.

- ***Conception globale***

IBM Retail Store Solutions conçoit l'unité centrale, l'écran, le clavier, l'imprimante et les autres périphériques. Il en résulte un ensemble élégant et homogène, dont les éléments sont conçus pour fonctionner ensemble. Cette conception se démarque nettement de celle de certains fournisseurs qui conçoivent l'unité centrale et constituent ensuite le point d'encaissement en y ajoutant des composants issus d'autres fournisseurs. Cette approche nous permet de proposer une unité centrale sur laquelle s'intègrent parfaitement les périphériques et qui dissimule tous les câbles.

Nous pouvons dès lors réduire la durée d'intervention après un incident. Par exemple, si un incident se produit dans l'application d'encaissement lorsque le tiroir-caisse est ouvert : S'agit-il d'un incident lié au tiroir-caisse ? S'agit-il de la carte mère ? S'agit-il du système d'exploitation ? S'agit-il du pilote d'un périphérique ? Si le TPV est constitué de composants issus de plusieurs constructeurs, les commerçants doivent les contacter chacun individuellement pour déterminer la cause de l'incident et identifier l'entité responsable de la résolution du problème. IBM met à disposition un point de contact unique pour l'identification et la résolution de tout type de préoccupation.

Généralités

IBM conçoit des TPV pour une fiabilité à long terme dans le secteur de la distribution. Les tests de performances que nous appliquons se basent sur sept années de fonctionnement avec des volumes importants.

- **Conçu pour le secteur de la distribution**

Les TPV IBM sont conçus pour assurer une fiabilité à long terme dans le secteur de la distribution. Les tests de performances appliqués lors de la conception se basent sur sept années de fonctionnement avec des volumes importants. Par exemple, nous avons récemment remplacé un clavier constitué de deux pièces moulées par une gravure au laser afin de réduire la fragilité des pièces due aux impacts constants sur les touches. Nous avons également conçu les boîtiers d'alimentation pour qu'ils puissent supporter une réduction de 20 % de l'alimentation ou une perte totale de l'alimentation pendant quelques millisecondes sans nécessiter d'équipement d'alimentation de secours (des perturbations dans l'alimentation électrique se produisent régulièrement dans les supermarchés lors du démarrage des congélateurs et des compresseurs, ou dans les grandes villes lors de la commutation d'un transformateur par les entreprises d'électricité ; dans le secteur de la distribution, elles peuvent provoquer l'arrêt des terminaux, ce qui nécessite un redémarrage). Nous effectuons ces démarches supplémentaires durant la conception du produit non seulement parce que les commerçants souhaitent que leur TPV ait une durée de vie beaucoup plus longue que celle d'un ordinateur de bureau, mais également parce que de plus en plus de commerçants s'orientent vers un fonctionnement 7j/7, 24h/24, ou tout du moins vers un environnement où le TPV reste allumé en permanence.

Concevoir des produits pour le secteur de la distribution signifie également proposer des processeurs enfichés, des emplacements pour des cartes supplémentaires et d'autres éléments facilitant les mises à niveau, afin d'améliorer la protection des investissements. Nous utilisons des boîtiers d'alimentation électrique robustes et résistants qui réduisent les besoins en blocs d'alimentation des périphériques tout en faisant la promotion d'un fonctionnement économique en énergie. Nous créons des systèmes faciles à intégrer dans les magasins sans outils spéciaux ni compétences particulières, au moyens de ports numérotés et de connecteurs sécurisés. Les connecteurs sécurisés permettent d'éviter le débranchement accidentel des câbles qui entraînerait l'arrêt du terminal. Nous fournissons ces éléments dans des formats adaptés aux besoins spécifiques de chaque point de vente, par exemple des TPV de 12 pouces de large pour les zones où l'espace est limité, des unités intégrées pour une présentation nette et simple, ou encore des unités distribuées qui peuvent être dissimulées sous un comptoir.

Généralités

Les tests de résistance à la flexion des cartes permettent d'éliminer les cartes aux soudures défectueuses qui présentent un risque plus élevé d'incidents intermittents.

Deuxième phase : innovations dans le mode de fabrication

Pour produire des terminaux et des périphériques d'encaissement renforcés pour le secteur de la distribution, IBM Retail Store Solutions applique une série de processus spécifiques. Notamment :

- **Test de résistance à la flexion des cartes**

Nous utilisons un dispositif pneumatique déposé qui provoque la flexion de la carte mère pour exercer une pression sur les jonctions soudées. Nous procédons à ce test alors que la carte exécute des instructions logicielles de façon à éliminer les cartes à soudeuse défectueuses (sèches), qui présentent un risque plus élevé d'incidents intermittents (blocage du système).

- **Cycle de mise sous tension et hors tension**

Les terminaux sont soumis à de nombreux cycles de mise hors tension / remise sous tension au cours du procédé de fabrication afin d'éliminer les risques de dysfonctionnements en début de vie.

Généralités

Le test de compatibilité au cours de la fabrication facilite l'identification des incidents issus d'un changement imperceptible dans la qualité des composants.

- **Test de compatibilité**

Dans chaque lot de terminaux produits, un échantillon est prélevé aléatoirement pour y effectuer des tests de compatibilité. Les terminaux sont préalablement chargés avec un système d'exploitation, un logiciel d'encaissement et des pilotes de périphérique, puis chaque unité est lancée à un rythme normal de fonctionnement. Ce procédé facilite l'identification des incidents qui résultent d'un changement imperceptible dans la qualité des composants.

- **Test de résistance à la chaleur**

Chaque TPV produit est soumis à un test de résistance durant lequel il est mis sous tension et fonctionne durant une période de 12 heures à une température élevée. Lors de la fabrication d'ordinateurs PC traditionnels, ce test de résistance dure en général 30 minutes et est effectué à température ambiante. Le test de résistance permet de réduire les incidents lors de la mise en route d'un système neuf.

- **Intégration avant livraison**

Dans le cadre d'une offre de service à nos clients, nous avons mis en place un département qui assemble tous les éléments de la solution d'encaissement (notamment les périphériques, le contenu du disque dur, la mémoire, la carte adaptateur et le logiciel). Ce service nous permet également d'effectuer un contrôle qualité final. La solution totalement intégrée est livrée intacte au client, dans une boîte spéciale, afin qu'il puisse la connecter et la mettre en fonctionnement dès son arrivée. Cela permet non seulement de réduire le risque d'échec lors de la mise en route du terminal, mais aussi d'accélérer le processus d'installation.

Généralités

Chez IBM, nous estimons que tout TPV qui ne passe pas les séries de test avec succès ne peut pas être certifié terminal “ renforcé pour le secteur de la distribution ”.

Tous les TPV IBM sont testés pour supporter des décharges électrostatiques allant jusqu'à 15 000 volts afin de garantir un fonctionnement correct dans les situations les plus difficiles.

Troisième phase : test selon des normes plus strictes

Les terminaux et les périphériques d'IBM Retail Store Solutions sont minutieusement et rigoureusement testés afin d'assurer leur conformité avec une grande variété de normes qualité internationales et internes à IBM. Les tests de performances d'IBM simulent les situations les plus critiques afin d'assurer la fiabilité du fonctionnement des produits. Nous estimons que tout système qui ne passe pas ces séries de test avec succès ne peut pas être certifié terminal “ renforcé pour le secteur de la distribution ”. Plus important encore, nous testons l'ensemble du Terminal Point de Vente, et non les unités centrales isolées. Chez IBM, les tests des produits couvrent les aspects suivants :

- ***Décharge électrostatique***

La décharge électrostatique consiste à transférer l'électricité statique d'une personne ou d'un objet vers une autre personne ou objet. Cette décharge est courante dans les magasins où le sol est recouvert de moquette. Lorsqu'une personne touche du métal, et qu'un arc visible apparaît accompagné d'un claquement audible, la décharge est d'environ 7 000 volts. La norme appliquée au test de décharge électrostatique dans l'industrie du PC est de 8 000 volts. Cependant, tous les TPV d'IBM sont testés pour supporter des décharges allant jusqu'à 15 000 volts afin de garantir un fonctionnement correct dans les situations les plus difficiles, comme dans les régions arides, par exemple, où les clients peuvent rencontrer des problèmes sérieux liés à ces décharges.

Au cours des tests de décharge électrostatique chez IBM, le TPV complet (y compris les périphériques) est placé sur une table en métal mise à la terre et exposé de façon répétée à de hauts niveaux de décharge électrostatique. Les tests simulent le contact par l'air, le contact direct avec un chariot et le contact indirect par le châssis métallique. Par conséquent, les TPV IBM présentent un faible risque d'interruption, même lorsqu'ils sont exposés à des niveaux élevés de décharge électrostatique.

Généralités

Pour garantir que les TPV IBM peuvent supporter une exposition prolongée dans des plages étendues de températures et d'humidité, nous utilisons des chambres climatiques dans nos laboratoires de test.

- ***Poussière et encrassement***

Dans les années 1980, IBM a recherché des TPV installés en magasin depuis cinq à dix ans et les a ouverts pour les examiner. A l'intérieur se trouvait de la saleté, de la graisse, des résidus de peau, des cheveux, des peluches, des insectes et des déjections de rongeurs. A partir de la composition chimique de ces substances, IBM a créé la IBM Retail Dirt que nous avons utilisée ensuite pour concevoir des TPV capables de supporter les conditions quotidiennes du secteur de la distribution. Nous avons constamment amélioré la conception sur plusieurs générations de TPV. En fait, nous avons affiné la conception des TPV à un point tel que l'encrassement est désormais rarement un facteur dans les incidents signalés dans les magasins.

- ***Résistance aux variations de température et d'hygrométrie***

Pour garantir que les TPV IBM peuvent supporter une exposition prolongée dans des plages étendues de températures et d'humidité, nous utilisons des chambres climatiques dans nos laboratoires de test. Tout d'abord, les unités centrales sont exposées à des températures comprises entre -40° C (-40° F) et 60° C (140° F) afin de garantir que les composants ne se relâchent pas ou ne se déconnectent pas dans les conditions parfois extrêmes subies lors de l'expédition des matériels. Ensuite, la température est brusquement portée de -40° C à 0° C (32° F) ou de 60° C à 45° C (113° F), puis les systèmes sont mis en marche. Nous effectuons également un essai d'exposition à des conditions difficiles sur ces TPV de façon graduelle durant cinq jours. Les terminaux sont soumis à un fonctionnement continu pendant 8 à 10 heures à 0° C et à humidité réduite, puis durant 8 à 10 heures à 45° C et à humidité réduite, puis durant un autre cycle à 45° C à humidité moyenne, puis à 30° C à humidité élevée, et pour finir à 7,2° C à humidité élevée. Ces tests permettent à IBM de créer des TPV capables de fonctionner aisément à des températures comprises entre 10° C et 40° C dans une large plage d'humidité.

Généralités

Les deux tests de résistance aux liquides effectués par IBM surpassent les exigences en vigueur dans l'industrie du PC.

IBM peut définir exactement à quelle distance placer les TPV par rapport aux dispositifs antivols sans induire de perturbations.

- ***Projections et écoulements***

Le risque de projection de boissons ou autres liquides peut produire des dégâts sur un TPV si celui-ci n'est pas conçu spécifiquement pour y résister. Cela est particulièrement important dans le secteur de l'hôtellerie et de la restauration où les TPV sont régulièrement exposés à l'eau et aux boissons gazeuses. IBM effectue deux tests de résistance aux liquides qui surpassent les exigences en vigueur dans l'industrie du PC. L'un consiste à projeter divers liquides sur le TPV pendant une certaine durée. L'autre consiste à déverser une grande quantité de liquide (ce qui se produit fréquemment dans les installations sportives et les bars). Le terminal doit continuer à fonctionner après le contact avec le liquide. Pour garantir cela, les terminaux comportent une zone qui oriente le liquide en l'éloignant des circuits électroniques sensibles et en le dirigeant vers des dispositifs d'écoulement pour l'évacuer du TPV. Les écrans, les imprimantes et les claviers comportent également des dispositifs, tels que des espaces hermétiques ou des gouttières, qui dévient le liquide.

- ***Sensibilité magnétique***

Au cours de ces tests, les performances des TPV IBM sont mesurées en fonction des dispositifs pour démagnétiser les antivols installés dans les magasins. Ces dispositifs émettent des champs magnétiques élevés qui peuvent désactiver le lecteur de carte magnétique du TPV, produire des distorsions sur l'image de l'écran ou endommager le disque dur. Ces tests permettent à IBM de définir exactement à quelle distance placer le terminal par rapport aux dispositifs antivols sans induire de perturbations.

Généralités

IBM effectue différents tests destinés à simuler les mauvais traitements subis par les TPV dans un magasin, ou lors de l'expédition du matériel.

- ***Vibrations de fonctionnement***

IBM dirige différents tests de vibrations de fonctionnement pour simuler les mauvais traitements subis par les TPV dans un magasin. L'un des tests simule l'ouverture et la fermeture constante d'un tiroir-caisse, ainsi que les impacts contre le rebord du tiroir ouvert produits lors de l'ouverture des rouleaux de pièces de monnaie. Le test implique également le remplissage du tiroir-caisse avec des pièces de monnaie, puis l'ouverture et la fermeture répétées du tiroir par un bras pneumatique. D'autres tests simulent les vibrations subies par un avion en vol confronté à des turbulences ou un camion semi-remorque roulant sur une route accidentée, qui sont deux situations courantes lors de l'expédition des TPV. IBM utilise des tables à ressorts pour secouer le produit de façon violente le long des trois axes pour identifier les faiblesses potentielles dans la conception ou dans les matériaux de l'emballage. D'autres tables de vibrations simulent des vibrations moins violentes, mais durant une période plus longue. Les TPV sont mis sous tension et mis en fonctionnement durant ces deux tests et doivent continuer à fonctionner sans problème durant toute la durée des vibrations.

- ***Résistance lors de chutes***

Pour garantir une robustesse suffisante des TPV face aux manipulations brutales subies lors de l'expédition, IBM effectue plusieurs tests pour simuler la chute. Les TPV testés sont placés dans leur emballage de livraison et sont lâchés sept fois depuis des hauteurs de 76 à 92 cm. Chaque terminal est lâché de façon à tomber sur chacun des trois côtés pour vérifier qu'il ne présente aucun fendillement ni brisure, et qu'il peut être mis sous tension et fonctionner sans incident après une chute. Des tests de chute sont également effectués sur certains produits sans leur emballage.

Généralités

IBM teste tous les TPV pour garantir qu'ils peuvent supporter une surtension de 2000 volts, ce qui équivaut à un foudroiement sur le sol à l'extérieur du magasin.

- **Résistance aux produits chimiques**

Les commerçants utilisent une grande variété de nettoyeurs industriels puissants dans leur magasin, la plupart d'entre-eux étant utilisés sur le TPV. Pour prendre en compte cet état de fait, IBM effectue des tests chimiques sur le boîtier externe et l'écran. Les nettoyeurs sont directement appliqués, puis retirés quotidiennement durant deux à trois semaines ; leurs effets sont ensuite analysés. IBM peut ainsi sélectionner les plastiques les plus résistants et indiquer aux commerçants quels nettoyeurs peuvent entraîner le fendillement des TPV.

- **Foudroiement**

Les TPV ne peuvent pas être débranchés lors de chaque orage. IBM teste tous les TPV pour garantir qu'ils peuvent supporter une surtension de 2000 volts, ce qui équivaut à un foudroiement sur le sol à l'extérieur du magasin. Aucun système ne peut survivre à un foudroiement direct du magasin. Mais les TPV IBM sont conçus pour se mettre hors tension lors d'un foudroiement direct, ce qui permet de limiter les dégâts sur les autres composants du terminal tels que les périphériques.

- **Perturbations radioélectriques**

Les sources de perturbations radioélectriques sont notamment les scanners pour les inventaires, les dispositifs de sécurité, les étiquettes électroniques de gondole et les téléphones mobiles des clients. Même si ces sources sont absentes d'un magasin, les interférences radioélectriques des magasins voisins (en particulier dans une galerie marchande) peuvent poser problème. Lors des tests de perturbations radioélectriques, chaque TPV est mis sous tension, puis bombardé par une grande variété de signaux radioélectriques afin de vérifier qu'il est protégé contre les interférences et que les transactions ne seront donc pas affectées. Comme les perturbations radioélectriques peuvent entraîner l'interruption des terminaux ou bien l'endommagement ou la perte de données, IBM teste le niveau de perturbations radioélectriques que le TPV peut supporter, situé au-delà des exigences de l'industrie du PC.

Généralités

Nos concepteurs et ingénieurs connaissent bien l'environnement de la distribution et ses exigences technologiques.

Nous pouvons exploiter les compétences de l'ensemble des laboratoires de recherche d'IBM en matériaux, métallurgie et ingénierie et dans les disciplines récompensées.

Pourquoi IBM ?

- ***Expérience***

Peu de concurrents peuvent se mesurer à IBM quant à l'expérience du personnel dans le secteur de la distribution. Près de 25 % des membres de l'équipe de développement d'IBM Retail Store Solutions ont plus de 20 années d'expérience dans le secteur de la distribution et environ 40 % ont au moins 10 années d'expérience dans ce secteur. Nos concepteurs et ingénieurs connaissent bien l'environnement de la distribution et ses exigences technologiques. Depuis 1980, la division RSS a breveté des technologies clés dans le domaine de la distribution et a directement contribué à placer IBM au rang de leader en terme de dépôt de brevets aux Etats-Unis.

- ***Ressources***

Les engagements d'IBM au niveau de la conception, de la fabrication et des tests des produits de l'entité Retail Store Solutions nécessitent un investissement important en termes de temps, d'équipement et de recherche. Nous procédons à cet investissement car il permet d'obtenir un produit de meilleure qualité qui peut aider les clients à améliorer leur fiabilité et à économiser de l'argent. De plus, nos ressources ne se limitent pas aux ressources internes de notre division. Nous exploitons également les découvertes de l'ensemble des laboratoires de recherche d'IBM en matériaux, métallurgie et ingénierie et dans les disciplines récompensées.

Généralités

La division IBM Retail Store Solutions se consacre aux TPV depuis 1972.

Avec près de deux millions de TPV livrés et installés, IBM est présent dans quasiment tous les domaines de la distribution.

- **Spécialisation**

La division IBM Retail Store Solutions se consacre aux Terminaux Point de Vente depuis 1972, et la distribution est le deuxième plus grand secteur industriel d'IBM. Cette spécialisation nous permet d'intervenir au niveau de la conception en fonction des besoins spécifiques du commerçant, que le client ait besoin de 20 TPV ou de 5 000 terminaux répartis dans le monde entier. Cela nous permet également de traiter rapidement et aisément des demandes de personnalisation spécifiques.

- **Présence**

Avec près de deux millions de TPV livrés et installés, IBM est présent dans quasiment tous les domaines de la distribution. Nous sommes présents dans une grande variété de grands magasins, de boutiques spécialisées, de supermarchés et de nombreux autres magasins dans le monde entier. L'ensemble de ces installations constituent le plus grand laboratoire de test du secteur de la distribution au monde, et nous pouvons ainsi mettre à profit les connaissances acquises dans chacun de ces domaines et les appliquer à l'ensemble des domaines que nous touchons.

A propos des auteurs

Randy Adair

Randy Adair est chef de projet certifié et gère actuellement le service Hardware Test and Development Support. Son équipe est chargée de la planification et l'exécution des tests au niveau matériel pour tous les TPV IBM. Son expérience dans le domaine des tests, de l'assurance produit, de la convivialité et du développement des produits fait que Randy Adair est particulièrement bien qualifié pour garantir une qualité supérieure aux produits IBM. Randy Adair a rejoint l'entité distribution d'IBM en 1981.

Breck Barker

Breck Barker a rejoint la division IBM Retail Store Solutions en 1982 en tant que membre de l'équipe de développement des TPV Systèmes 4680. Tout au long de ces 26 années d'expérience chez IBM, il a fait partie d'équipes de développement et en a dirigées, pour différents matériels destinés au secteur de la distribution. Il a également dirigé le service de développement matériel et logiciel des TPV et a été responsable matériel du secteur de la distribution pour l'Europe. Actuellement, Breck Barker est ingénieur chez IBM et responsable de projet.

Doug Behning

Doug Behning supervise les processus liés à la fabrication et à la qualité sur le terrain pour la division IBM Retail Store Solutions, et possède des compétences particulières dans les procédés de fabrication destinés à augmenter le rendement et la fiabilité globale. Doug Behning est régulièrement en contact avec les ingénieurs de maintenance, les ingénieurs commerciaux sur le terrain ainsi qu'avec les clients, afin d'assurer le suivi du contrôle de la qualité et de la fiabilité des produits TPV. Il travaille chez IBM depuis 1975.

Donna Hagemann

Donna Hagemann a rejoint la division IBM Retail Store Solutions en 1982 en tant qu'ingénieur produit, où elle a contribué à modifier la conception des TPV en fonction de besoins particuliers des clients. Durant ces 20 dernières années, elle a participé à chacun des aspects matériels des TPV IBM, notamment l'étude de développement, la gestion de la fabrication, le contrôle de la production (gestion des stocks), la planification des produits, le marketing produit, les ventes, le support technique et la gestion d'une gamme de produits. Ce parcours particulier, qui allie des responsabilités techniques, commerciales et orientées client, lui a apporté une connaissance directe des questions liées aux exigences du secteur de la distribution.

Dave Landers

Dave Landers est membre de l'équipe technique et responsable du développement des TPV pour la division IBM Retail Store Solutions. Il a été responsable de la conception et de l'amélioration continue de nombreux TPV actuellement proposés par la division Retail Store Solutions. Dave Landers possède une connaissance approfondie des conséquences que peut entraîner le choix d'un mode de conception spécifique sur les performances à court et à moyen terme. Il travaille à la division IBM Retail Store Solutions depuis 1979.



Compagnie IBM France
Tour Descartes – La Défense 5
2, avenue Gambetta
92066 – Paris-La Défense Cedex

IBM Belgique
Avenue du Bourget/Bourgetlaan, 42
B – 1130 Bruxelles

Informations complémentaires

Pour plus d'informations sur les solutions de TPV IBM, contactez votre Ingénieur Commercial IBM ou visitez notre site Web à l'adresse : ibm.com/fr/tpv

Pour commander, appelez le 0810 835 426 pour la France et le +32 2 225 25 25 pour la Belgique.

Page d'accueil du site IBM : ibm.com

IBM et le logo IBM sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis, et/ou dans d'autres pays.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits ou logos qui pourraient apparaître dans ce document.

Les références aux produits et services d'IBM n'impliquent pas qu'ils soient distribués dans tous les pays dans lesquels IBM exerce son activité.

 Imprimé aux Etats-Unis sur du papier recyclé contenant 10% de fibres de post-consommation.

Imprimé aux Etats-Unis 08-03

© Copyright IBM Corporation 2003
All Rights Reserved.