

La lettre de VMSgenerations

Editorial

Le pari était risqué lorsqu'en 2014 HP et VSI ont annoncé une solution de continuité pour cet extraordinaire OS qu'est OpenVMS. Cet accord a donné un coup d'accélérateur avec de nouveaux développements et la livraison de plusieurs versions actualisées. Le plan de route ambitieux autour des serveurs critiques se concrétisait sur les processeurs Alpha, Itanium i4 et i6 avec x86 à l'horizon. VSI a en effet annoncé le portage d'OpenVMS sur l'architecture x86. Ces nouveaux développements ont donné un grand bol d'oxygène à de nombreux utilisateurs restés figés avec des configurations vieillissantes en Alpha et Itanium i2.

C'est en 2020 que les ingénieurs de VSI ont réussi le premier boot sur x86. Pour rappel, HP ayant programmé la fin des ventes des serveurs Itanium i4 et i6 cette même année, la continuité était assurée. Pour autant, rien n'était encore gagné puisque les produits fonctionnaient en "cross compilation" sur cette première version. Depuis la liste des produits natifs s'est allongée (disponible sur le site de VSI : (<https://vmssoftware.com/products/list/>) et la version actuelle 9.2 est qualifiée de production.

Saluons cette réussite !

Il est également important de parler de la formation. VSI a mis les moyens pour rendre celle-ci plus efficace et mieux adaptée aux nouvelles générations. Des plateformes novatrices de formations en ligne démontrent la volonté de VSI de rendre ces formations dynamiques, interactives et personnalisables pour toucher un public plus large et plus jeune.

Le palier technique du portage est atteint, VMS est maintenant accessible sur plate-forme standard de volume, c'est une très belle étape pour l'éditeur qui a fait tomber la barrière du matériel spécialisé. VMS a conservé toutes les qualités qui ont fait son succès depuis l'origine. Il peut assurer la continuité pour les applications historiques mais aussi accueillir les nouveaux développements de solutions critiques. La balle est dans le camp de VSI pour permettre ce renouveau avec la diffusion de VMS auprès des nouvelles populations de développeurs. La criticité des applications ne fait qu'augmenter et VMS a toute sa place pour accompagner les utilisateurs sur des solutions robustes et pérennes. (M.S.)

Charte

L'objet de cette newsletter est de rendre compte des usages de VMS dans le sens le plus large.

Elle permet d'exprimer comment les produits disponibles sont reçus, utilisés. La newsletter permet aux différents acteurs, communautés ou entreprises de comparer leurs modes de réception des produits. Elle est un lien entre tous les acteurs de l'écosystème.

Les principales catégories de publication sont : évaluations des offres, déclaration de besoins, témoignages de mises en pratique. Des informations sur la vie de la communauté et des présentations de nouveautés intéressantes compléteront le contenu.

La newsletter est ouverte à toute personne ou communauté qui voudrait participer à l'effort conjoint de promotion de l'écosystème et aux liens entre ses acteurs. Les articles sont signés à titre personnel ou au nom d'une entité rédactionnelle (association, entreprise, institution,...).

La publication est validée par un comité rédactionnel qui se base sur les principes suivants. Le comité rédactionnel veille sur la validité des éléments exposés et leur intérêt pour l'écosystème. Il ne valide pas les contenus qui seraient essentiellement publicitaires.

Sommaire

La machine VMS universelle	2
Bilan des 10 ans	2
Ce qui empêche d'adopter VSI....	4
Ada et OpenVMS	6
Licensing—il faut évoluer!	7
La page culture	7

En marge

- Brèves
- Commentaires sur le bilan
- Tester OpenVMS sur X86
- Les petites annonces
- Les auteurs principaux
- VMSgenerations

VSI VMS Bootcamp

Après plusieurs années d'interruption, VSI reprend ses bonnes pratiques et organise une réunion « *VMS bootcamp* » à **Boston du 23 au 25 octobre 2024**. L'opération est sponsorisée par **Oracle, Software Concepts International (SCI), JCC Consulting, et Pia-Sofer**.

C'est une occasion unique de rencontre entre les acteurs de l'écosystème VMS et d'influence directe sur les développeurs et décideurs VSI. Nous sommes très heureux de cette initiative et souhaitons un grand succès à cette opération. Nous espérons que VSI mettra à disposition les présentations et les enregistrements des sessions et échanges.

<https://events.vmssoftware.com/bootcamp-2024>

OpenVMS Forum in Eindhoven, November 2024

Sponsorisé par VSI, EuroVMS, BGS, AVTware, Mimer, VS, HPE, Connect et Interex, une réunion « OpenVMS Forum » se tiendra le **12 et 13 novembre, à Eindhoven** à proximité des bureaux d'AVTware. Nous saluons cette initiative qui illustre le dynamisme de l'écosystème VMS en Europe et souhaitons un grand succès aux organisateurs.

<https://www.avtware.com/openvmsforum>

Bootcamp en Europe ?

Si nous nous réjouissons de la reprise par VSI du Bootcamp VMS aux Etats-Unis, nous sommes préoccupés pour les utilisateurs et partenaires européens qui ne pourront pas se déplacer. Le nombre significatif d'interlocuteurs et décideurs VSI basés en Europe ainsi qu'une population importante de clients et partenaires justifierait que VSI propose une prochaine session du Bootcamp VMS en Europe afin de rétablir des liens directs avec cette base installée et ses partenaires.

La machine VMS universelle

La présence effective de VMS sur l'architecture x86 apporte à VMS une portée universelle.

Depuis VAX le monde informatique a subi une série de mutations qui ont transformé la notion d'universalité. Dans les années VAX le fait que l'architecture était propriétaire n'a nullement empêché de faire du VAX une plateforme quasiment universelle qui a supporté, outre VMS, aussi bien des Unix. Puis sont venues les années de concurrence entre les plateformes CISC et RISC, où DEC a su imposer Alpha (RISC) comme nouveau support des applications mondiales de VMS. Quand il était devenu clair que l'universalité passait par le hardware, l'aventure Itanium a été lancée avec Intel.

Ce qui a toujours été vrai dans toutes ces phases est l'intention d'universalité, qui s'est traduite par des succès mondiaux (VAX, VMS, Alpha) et quelques échecs relatifs (Decnet Phase V, Itanium). L'écosystème VMS actuel est héritier de ces intentions d'universalité. Et ce n'est pas un hasard si VMS est encore présent dans de très divers domaines, mondialement.

Le portage de VMS sur x86 ouvre à nouveau la porte à un usage universel de VMS. Il devient possible avec les offres de support en virtualisation d'utiliser les applications VMS sans problème de hardware propriétaire. Dans un environnement virtualisé, les applications VMS peuvent être gérées comme n'importe quelle autre application, tout en leur gardant leurs qualités intrinsèques. Leur cycle de vie peut ainsi être intégré à tous les autres cycles de vie et de maintenance.

De ce point de vue l'offre des applications VMS retrouve son universalité en terme applicatif. Il est possible d'utiliser les applications VMS dans n'importe quel contexte moderne de data center. On peut dire qu'ainsi VMS a retrouvé son universalité topologique.

Mais il existe un autre domaine d'universalité pour VMS qui est celui du temps. VMS a toujours garanti, de VAX à Alpha de Alpha à Itanium et maintenant de Itanium à x86 (et il y a eu même en partie de PDP à VAX) la compatibilité ascendante. Cette propriété est devenue une exception dans le monde informatique actuel, qui peine à assurer des compatibilités de plus que de quelques années.

Le gestionnaire d'applications VMS a à sa disposition non seulement maintenant le choix de n'importe quel superviseur x86, mais aussi le luxe tout à fait exceptionnel de la gestion de ses cycles d'évolution au rythme de son choix. Il peut toujours exploiter des applications qui tournent encore par des solutions pérennes d'émulation sur de l'Alpha (ou du VAX) et encore pour quelques années celles qui tournent sur ses Itanium. Parce que les versions VMS qui les supportent sont encore très largement compatibles avec les nouvelles versions VSI et qu'il est toujours possible de sauter de version en version et de hardware en hardware du plus ancien au plus moderne, sans perte de fonctionnalité. Un confort absolu pour tout DSI, le choix du rythme d'évolution, la possibilité du backup, garde arrière contre les déconvenues.

VMS est donc redevenu une plateforme universelle, dans le temps et dans l'espace. Le travail qui reste à faire est de reprendre confiance dans cette solution et la faire réémerger de sa quasi-clandestinité actuelle.

Comme énoncé au début de cet article, l'universalité peut changer de modèle avec le temps. Du VAX machine universelle à l'actuelle universalité dans le monde x86, beaucoup de choses ont pu évoluer. Il est probable qu'avec les problématiques de durabilité, elles évolueront encore. De ce point de vue VMS est particulièrement bien placé.

Peut être encore que la phase à venir est le recentrage de VMS comme OS universel, back bone à venir de data center prévoyants. C'est de ce point de vue pour un plus lointain avenir que les études d'usage de VMS en bare metal (aussi bien x86 que Arm) prennent aujourd'hui tout leur sens. (G.C.)

Bilan des 10 ans / Le bon et le moins bon

Introduction

Déjà dix ans ! Grâce aux efforts de VSI et à la fidélité de la communauté, VMS est à nouveau "up and running". Pour VMSgenerations, qui a suivi cette aventure depuis sa fondation, il est une obligation de donner ses estimations d'observateur engagé.

Un choix d'exposition "télégraphique" est choisi. Presque tous les points évoqués résultent de longues évaluations et ouvrent à des discussions bien élaborées. Ce travail peut servir d'aide mémoire pour des travaux ultérieurs. Il est évidemment ouvert à toute contestation, reformulation ou ajout. Mais tous les points soulevés sont basés sur des évaluations d'acteurs VMS entendues par VMSgenerations au cours de ces dix années.

On n'insistera jamais assez sur la prédominance du positif. L'aventure du rebond de VMS est prodigieuse. En évaluer le plus précisément les "plus" et les "moins" a pour but essentiel d'aider l'écosystème à "transformer l'essai" comme on dit dans le sport national français, le rugby..

Les plus + :

- Création de VSI en 2014
- Nomination de profils historiques VMS légitimes et reconnus
- Reprise des sources venant d'HP et production/livraison des versions 8.4-1 et suivantes pour Alpha & Itanium (i4 et i6)
- Continuité des offres de support pour les clients historiques
- Sortie de la v9 sur x86
- Offre de souscription/abonnement licence + support
- Licence hobbyist originale (Alpha & Itanium)
- Choix de la chaîne de compilation LLVM sur x86
- Promotion de Daria Zelenina (CEO) & Camiel VanDerHoeven (Chief Architect and Strategist)
- Rééquilibrage géographique et culturel moins américano-centré
- Progrès sur la communication : webinar avec intervenants extérieurs et retour d'expérience, rédaction et diffusion des échanges questions/réponses...

Les moins - :

- Suppression brutale des licences perpétuelles en 2020 malgré les engagements (Alignement sur les mauvaises pratiques des géants du logiciel sans contrepartie pour les utilisateurs)
- Absence de documents/procédures minimales pour un éditeur : conditions commerciales/ T&Cs, EULA, liste de prix, règles de licensing
- Glissement de la date de sortie de la v9
- Abandon des versions 9 sur Itanium & Alpha
- Non support des configurations serveur nu/bare-metal qui avaient pourtant été annoncées
- Approche opensource et collaboration avec les contributeurs externes compliquée, hors standards et sans partage de sources
- Concurrence directe sur les services avec les consultants et intégrateurs
- Transformation du programme Hobbyist : stop Alpha & Itanium, ne reste qu'une VM préconfigurée sur x86

Les « peut mieux faire » techniques

- Abandon du projet de traducteur binaire vers x86
- Recul sur le new stack IP / Process Software qui devait remplacer UCX
- Abandon du projet de nouveau filesystem
- Absence de prise en compte des demandes pour une solution de continuité/compilateur ADA pour Alpha, Itanium et x86

Les « peut mieux faire » commerciaux et relationnels

- Apparition de responsables sans background VMS
- Invocations répétées du manque de ressources pour justifier des reculs et renoncements
- Communication sur les accords avec Sector7 qui semblent encourager à l'abandon de VMS
- Déficit de communication et de marketing autour de la nouvelle version x86
- Absence d'approche et d'argumentaire pour encourager les directions à maintenir et accroître les investissements sur VMS
- Absence d'initiative pour pousser les nouveaux/jeunes professionnels à investir sur VMS
- Effacement du programme Ambassadors existant pour repartir de zéro

Conclusion

On ne cachera pas que certains points négatifs peuvent devenir bloquants, notre article « raisons de ne pas adopter VSI » [pages 4 & 5] les détaille.

Cela-dit, la présence d'une version VMS/x86 de production ouvre une nouvelle phase qui est plus que prometteuse. Et la mise en place de la nouvelle direction de VSI ainsi que l'organisation du bootcamp démontre que VSI a décidé d'aborder la nouvelle phase ouverte par le passage en production de VMS/x86 dans un esprit de respect des spécificités de l'écosystème. (B.M.)

Clin d'œil - la Digital timeline

<https://gordonbell.azurewebsites.net/digital/timeline/1997.htm>

January 1997:

DIGITAL announces a [9GB disk drive](#) for use with the company's high-performance StorageWorks RAID arrays for OEMs. The drive, configured in a single cabinet, provides OEMs with more than a terabyte of storage in only 7.75 square feet of floor space – the industry's highest storage density.



Commentaires sur le bilan

Les problèmes évoqués comme négatifs ou comme sujets à perfectionnement ne nécessitent pas essentiellement de nouveaux coûts ou réinvestissements. Ils relèvent plutôt de réorientations souhaitables des énergies.

Notre travail d'inventaire a pour but de ne pas passer sous silence les écueils éventuels dont il est préférable d'avoir conscience pour éviter qu'ils ne surgissent inopinément et deviennent des causes d'échec.

Nous incitons nos lecteurs à lire et évaluer tous ces points avec leurs contacts, fournisseurs, utilisateurs, acteurs de l'écosystème.

Les « petites annonces »

Formations: Les besoins de formation sont fréquents mais souvent limités à 1 ou 2 personnes pour une entreprise qui utilise VMS. Si on compile ces demandes on peut envisager d'organiser des sessions locales par des spécialistes connus et en français plutôt qu'à distance et en anglais. Pour cela il faut nous faire part de vos besoins de formation sur VMS (et aussi Rdb). Nous essaierons d'optimiser les offres et apporter la meilleure réponse à cette demande. N'hésitez pas à nous remonter vos besoins de formations par message sur contact@vmsgenerations.fr

Testez OpenVMS : Si vous souhaitez apprendre OpenVMS, contribuer à des portages OpenSource ou simplement l'expérimenter sur une activité non commerciale, des licences Communauté pour architectures x86 sont mises à disposition par VSI : demandez la votre !

<https://vmssoftware.com/community/community-license/>

Qu'est-ce qui empêche l'adoption du VMS de VSI

En regard des versions offertes et de leurs évolutions, il existe une population qui hésite à adopter les solutions VSI

Rapidement après sa création en 2014, VSI a produit sa première version de VMS v8.4-1H1 dédiée aux serveurs HPE Integrity i4 à processeurs Itanium 9500. Puis c'est une livraison avec de nouvelles fonctionnalités logicielles v8.4-2 pour serveurs Alpha et Itanium. Sur ces plateformes historiques, VSI a figé les deux souches dans une version terminale qui sera supportée à long terme : v8.4-2L2 pour Alpha (en 2017), et v8.4-2L3 pour Itanium (en 2021). Les efforts de développement de VSI sont maintenant concentrés sur la version pour x86 : la v9.2-2 dite de production est actuellement disponible depuis janvier 2024 avec les principaux compilateurs et outils de développement natifs.

En regard de cette offre de VSI, on constate sur le terrain que bon nombre d'utilisateurs n'ont pas encore adopté une version VSI de VMS et continuent d'utiliser une version plus ancienne (souvent la v8.4 de HPE) bien qu'elle soit sortie de la période de support standard. Les serveurs Alpha et Itanium utilisés sont eux aussi sortis des cycles de support standard HPE et sont souvent accompagnés par des mainteneurs spécialisés dans les matériels anciens. La robustesse du matériel comme la stabilité légendaire du logiciel permettant aux utilisateurs de prolonger le cycle de vie des systèmes et applications sur VMS bien après les dates officielles de fin de support. Il y a aussi une part significative de la base installée VMS qui a quitté les serveurs historiques Vax ou Alpha et basculé sur des émulateurs tournant sur x86 tout en conservant l'ensemble des logiciels VMS originaux (disque système, OS, outils et applications).

Lorsqu'on interroge ces utilisateurs sur les raisons qui les retiennent de passer à une version VSI de VMS qui leur apporterait un support à long terme et de nouvelles fonctionnalités pour leurs applications, on relève plusieurs préoccupations techniques ou commerciales/marketing. Voici à la suite les principales raisons de blocage invoquées par les clients sollicités pour les plateformes historiques Alpha et Itanium, pour la nouvelle souche x86 ou pour les aspects indépendants du matériel.

Les raisons de l'hésitation

Dépendances applicatives

- Dépendance d'une application qui n'est pas qualifiée sur les versions 8.4+ de VSI.

On constate qu'il ne semble pas exister de liste publique d'applications validées sur les versions VSI de VMS. Malgré la compatibilité ascendante généralement constatée, chaque client est seul face à son éditeur (s'il existe encore). L'application développée sur une version HP 8.4 ou plus ancienne de VMS a de grandes chances de fonctionner sur VSI VMS 8.4+, mais si la version d'OS n'est pas validée par l'éditeur le client n'est plus en configuration supportée. Les clients dans cette situation semblent préférer une combinaison de versions VMS HPE + application officiellement supportée par l'éditeur applicatif plutôt que de prendre le risque de tourner sur une version de VMS VSI plus récente mais non reconnue par l'éditeur de l'application.

- Si l'application dépend de la base de données Oracle/Rdb : celle-ci n'est pas encore disponible. D'autre part le mode de tarification de Rdb (identique à la base Oracle Enterprise) sur x86 risque d'être exorbitant sur les processeurs actuels de 8 ou 12 cœurs minimum. Pas d'information sur les possibilités éventuelles de réduire le nombre de cœurs exposés via l'hyperviseur et de l'impact sur la tarification. Impossible donc de projeter une transition.

- Très peu d'éditeurs semblent engagés sur x86 (liste ? versions d'applications ?)

Lors des précédentes introductions d'une nouvelle architecture pour VMS (Alpha pour Digital, Itanium pour HP) l'outil de planification de transition le plus important pour les clients était une liste des applications validées sur la cible (ou prévues). Cet outil est manquant.

Périmètre du portage

- Des outils importants ne sont toujours pas visible sur la roadmap. Par exemple le parc applicatif significatif développé en ADA sur VAX, Alpha et Itanium (applications critiques dans les secteurs de l'énergie et les transports) n'a pas de cible sur x86. VSI répond à ce type de manque en demandant des « business cases » au lieu de trouver des solutions adaptées, y compris en Open Source ou en partenariat.

- Abandon du projet de traducteur binaire pour les applications Alpha ou Itanium : l'utilisateur doit pouvoir recompiler sous x86 et doit donc avoir tous les sources à disposition. Même incomplet ou peu performant, cet outil permet de lever certains blocages pour le portage. Pour rappel : pour ce genre de problèmes il existe sous Alpha et Itanium les bibliothèques VAXCRTL «*vestées*» (traducteur binaire VEST) ou doublement «*vestées*» qui sont par exemple utilisées en contrôle de transport ou autres.

- Mode virtualisé obligatoire : cela peut être une dépendance additionnelle, potentiellement coûteuse. Le fonctionnement sur un hyperviseur a des qualités qui sont exprimées dans notre article [page 2 : La machine VMS universelle]. En regard de ces qualités nouvelles liées à la virtualisation, il est regrettable que le support de configurations sur serveur nu (ou « *bare metal* ») ne soit plus envisagé. Pour des fournisseurs de solutions métier verticales sur VMS administrés à distance, ajouter une couche d'hyperviseur au-dessus du serveur n'apporte rien d'autre que des risques, dépendances et coûts supplémentaires, ce qui peut être réhibitore dans certains environnements.

Difficultés sur le licensing

- Abandon des licences perpétuelles / nouveau licensing à durée limitée (mai 2020)

En rupture avec ce qui avait été annoncé dès la création de VSI, VSI met fin aux licences perpétuelles qui constituaient l'offre VMS depuis 1978. Les nouvelles licences à durée limitée stoppent le système si elles ne sont pas renouvelées. Cela revient à donner le contrôle des systèmes à VSI et oblige à racheter ces licences pour maintenir le fonctionnement des systèmes et applications.

C'est un changement de position radical de VSI sur le licensing Alpha et Itanium en contradiction avec les annonces et road-maps originales (de 2014 à 2018 pour les documents publics accessibles).

Il n'y a pas d'autre explication que « *nous faisons comme le reste de l'industrie* ». Pour les clients historiques qui apprécient depuis plus de quatre décennies des pratiques établies et documentées, la copie de pratiques discutables des géants du logiciel n'est pas vraiment incitative. VSI a le droit de changer ses plans mais certains changements peuvent être peu pertinents. Et leur mode de publication abrupt a été très mal ressenti. C'est sans doute l'action de VSI qui a le plus ruiné la confiance que la communauté avait dans le projet de reprise de VMS.

- Documentation incertaine du licensing.

Aucune information n'est disponible sur le licensing x86 notamment sur l'aspect virtualisation (hormis des réponses imprécises lors de webinars) : il est impossible d'évaluer le coût de licences et d'une souscription pour une configuration donnée. Le client est invité à contacter directement VSI, ce qui n'est pas une pratique rassurante. Sans politique de licensing claire sur ce sujet VSI ne permet pas aux utilisateurs de planifier une transition vers x86. Lorsqu'on prétend « *faire comme les autres du monde x86* » le minimum est d'établir un cadre contractuel publiquement documenté.

Difficultés commerciales ou relationnelles

- Abandon du réseau de partenaires : Hormis quelques grands clients traités en direct par le fournisseur, le reste de la base installée VMS a toujours été largement accompagné par des partenaires revendeurs, éditeurs, intégrateurs et consultants. Ceux-ci se sont vu court-circuités par VSI qui a souhaité traiter en direct l'ensemble des clients. Ce faisant VSI a perdu un réseau d'influenceurs qui permettait d'adresser des besoins spécifiques métier ou régionaux. Et on n'a pas vu de politique OEM ou intégrateurs pour aider à diffuser des solutions développées sur VSI.

- Inscription des interlocuteurs VSI dans la culture de l'écosystème : à l'origine VSI a su rendre visibles des personnalités historiques du développement VMS ou qui connaissaient le monde des systèmes critiques/propriétaires. Pendant une période où la volonté de standardisation de la direction de VSI était dominante, le lien d'héritage culturel a menacé d'être rompu. Cela n'a pas aidé VSI à rester audible auprès des décideurs clients. Les dernières nominations semblent rétablir la situation avec plus de profils VMS reconnus. Mais pour bien des clients des contacts décevants avec des interlocuteurs VSI qui connaissaient peu VMS a condamné l'adoption des nouvelles versions.

- Les méthodes peu ouvertes de gérer les portages Open Source ont été critiquées sans amélioration par VSI. Cela constitue un frein à leur adoption et à leur développement qui n'est pas sans conséquence pour les utilisateurs finaux.

- Les restrictions récentes sur les programmes hobbyistes sont un mauvais signal pour les supporters de l'écosystème, qui maintiennent pourtant un lien au moins culturel entre générations. Ce comportement associé aux problèmes de gestion de l'Open Source est un frein à l'intérêt de nouvelles générations pour VMS, alors que la question du renouvellement des ressources est cruciale.

En conclusion

Sur une part des sujets qui sont cités par les clients comme « *retenant d'adopter VSI* », les positions ne sont pas techniques mais plutôt commerciales ou marketing. C'est à dire qu'elles pourraient être changées par décision stratégique sans besoin de développement. A de multiples reprises VSI a justifié des renoncements sur la roadmap ou des décalages par un manque de ressources ce qui est audible pour des développements ou nouvelles fonctionnalités. Dans le cas des sujets cités plus haut qui retiennent les clients de mettre en œuvre les versions VSI de VMS, certains peuvent se régler par décision marketing sans consommer de ressources techniques coûteuses. Revenir sur ces sujets en écoutant mieux les demandes de la base installée pourrait déclencher des adoptions de VSI VMS et générer du chiffre d'affaire en souscriptions, licences et support. Ne pas bouger sur ces mêmes sujets condamne VSI à perdre ces clients potentiels, soit au profit de vendeurs d'émulateurs soit dans des migrations pour sortir de VMS. (B.M.)



Les auteurs principaux

(G.C. : Gérard Calliet)

L'auteur de cet article ainsi que de la Machine OpenVMS universelle est le gérant de la Société Pia-Sofer. C'est un contributeur engagé de l'écosystème OpenVMS.

(B.M. : Benoît Maillard)

Animateur hors pair des réunions de VMSgenerations—Benoît était le fer de lance commercial des serveurs d'entreprises pour les sociétés DIGITAL, COMPAQ, HP puis HPE. Jeune retraité il reste passionné et engagé pour permettre à ses ex-clients de poursuivre leurs activités dans les meilleures conditions.

(A.S. : Alexandre Souf)

Trésorier de l'association—ingénieur chez Stromasys – éditeur de multiples solutions d'émulation d'architectures legacies, Alexandre accompagne de nombreux clients dans leur parcours de modernisation.

(M.S. : Miroslaw Szczblewski)

Président de l'association VMSgenerations Miroslaw fournit via sa société ReSYST l'ensemble des solutions utiles pour l'écosystème OpenVMS—serveurs, solutions de stockage, licences, support hardware et software.

ADA et OpenVMS, histoire longue

L'histoire des relations entre Ada et VMS est longue, et pleine de retournements. Dans sa préhistoire les deux systèmes se ressemblaient plutôt comme concurrents, parce qu'ils visaient tous les deux dans leur domaine un même type de qualité : maintenabilité, clarté, sûreté de fonctionnement. Quand on a VMS, pourquoi Ada, et vice-versa ?

Puis il a existé un compilateur VAX Ada, qui a été reconnu comme un des meilleurs. Et surtout le debugger Ada sous VMS a été considéré longtemps comme inégalable.

Ces qualités ont été maintenues pour Alpha. Ces compilateurs traitent du code Ada 83.

Quand Itanium est arrivé, Ada avait fait beaucoup de chemin. Début de destin similaire : Ada avait périçlité et avait été sauvé par un groupe volontaire. Un groupe d'enthousiastes avaient décidé d'organiser une solution avec des aspects Open Source (Université de New York, puis ACT). GnatAda était né, et est devenu rapidement la solution la plus répandue pour Ada. Le langage était alors disponible en version Ada 95.

Il devenait difficile d'upgrader et de porter le compilateur DEC Ada pour itanium et la mise à disposition de Ada a été confiée à ACT (maintenant Adacore). Le compilateur Gnat Ada pour VMS itanium est devenu une des cibles des build (en environnement gcc) du compilateur Ada. Problème notable : la solution ne comportait pas d'outil de debugging. Selon les développeurs de cette époque, il y avait trop de flou dans les réponses de HP à leurs questions. C'était une époque où HP faisait des restrictions budgétaires sur l'engineering OpenVMS.

En 2012 la question se posait de la rénovation d'un système considérable de contrôle de transport urbain, réalisé initialement sur OpenVMS en 1993. Mon partenaire PNT (www.pnt.fr) et moi-même faisons depuis des années du lobbying pour le maintien de la solution sur OpenVMS. Nous avons réussi à maintenir ce choix, y compris en 2013, grâce à la confiance de notre client en nos analyses – il faut ajouter que ce genre de décision et de projet étend la prise de décision sur des années .

Le projet a pu effectivement commencer en 2015, quand OpenVMS était disponible grâce à VSI sur les machines Itanium / Poulson - condition d'acceptation par le client -. Nous avons été ainsi parmi les premiers ou les premiers mondiaux à acquérir une licence VSI pour OpenVMS. Tout cela s'annonçait bien puisque jusque là Adacore nous avait assuré de la présence du compilateur sur VMS / itanium. Mais en janvier 2015 Adacore décide de stopper tout support sur OpenVMS, et n'accepte pas non plus de

fournir son compilateur sans support.

Nous avons sauvé notre projet comme Ada avait été sauvé avec Gnat Ada, par le recours à l'Open Source. Les sources du compilateur sont disponibles dans les archives FSF. Il ne reste qu'à faire un build vers VMS. Nous nous sommes fait aider par un spécialiste d'Ada et des compilations croisées depuis gcc / linux. En six mois nous avions un compilateur Gnat Ada disponible sur OpenVMS / Itanium et le projet a été mené jusqu'au bout.

La version de gcc avec laquelle le build a été fait est 4.7. Le build rend possible la création aussi d'un compilateur gcc 4.7 pour OpenVMS / Itanium. Ce numéro de version est très important, parce que avec la version 5 apparue peu après gcc change et passe en interne à du code objet c++, jusqu'alors remplacé par des précompilations évoluées. Et le compilateur Ada pour OpenVMS produit par gcc n'est plus mis à jour lors de ce passage. Nous sommes donc dépendants d'une version gcc maintenant qui est sortie de l'ensemble des versions maintenues. Je reviens plus tard sur ce problème.

Quelques années plus tard, à la demande du client j'ai tenté de faire ce que Adacore n'avait pas fait : mettre en place une solution de debug. Je suis arrivé à des résultats intéressants, mais j'ai butté sur ce qui ressemblait à une faiblesse interne du cadre général du debugger OpenVMS sur itanium. Le support VSI n'a pas jugé intéressant d'analyser ce problème. Ce projet là est donc en sommeil. Il serait éventuellement à nouveau possible si, comme il a été dit à l'époque, les progrès réalisés pour le debug sous x86 sont réinjectés dans la solution itanium. Mais c'est un peu tard, peut-être pour améliorer les solutions itanium.

Depuis ces périodes deux voies d'évolutions sont possibles pour l'évolution des compilateurs Ada sous OpenVMS.

On peut décider de faire évoluer l'environnement de build gcc pour le rendre à nouveau capable de créer en compilation croisée des compilateurs Ada avec une destination OpenVMS / itanium et OpenVMS / x86. Cela suppose de recréer les liens ou de les réinventer avec les nouvelles solutions Adacore de build via gcc. C'est un projet considérable qui revient presque à recommencer le précédent, dans la mesure où il y a après le passage à gcc 5 un changement fondamental dans la tool chain gcc.

Une autre option qui m'a semblé s'ouvrir avec l'usage de LLVM par VSI est de baser la construction du compilateur sur un autre projet Adacore, qui propose des builds reposant sur une architecture LLVM.

Pour le moment cette option reste en sommeil parce que VSI ne livre pas les sous-jacents LLVM qui permettraient d'exploiter les produits de la tool chain LLVM/Gnat Ada.

Très récemment je note qu'il existe aussi une possibilité d'usage de Ada en hôte JVM, mais en compilation externe. (<https://www.vajhoei.dk/arne/articles/vmsilangs.html>)

Aujourd'hui Ada existe pour VAX OpenVMS (DEC Ada), Alpha OpenVMS (DEC Ada), et Itanium (Gnat Ada rebuilt et support pia-sofer). Des pistes de portages sur OpenVMS x86 et d'évolution en général (vers des versions Ada plus récentes et du debug) sont tout à fait intéressantes, mais supposeraient une ouverture de la part de VSI. (cf. www.adaall.org)

Je suis attaché à l'existence de Ada sur toutes les plateformes VMS parce qu'elles réalisent ce que Ada et VMS ont toujours réalisé : pérennité et universalité. Les applications Ada sont très souvent des applications de très long terme pour lesquelles ces qualités sont essentielles.

Des points de comparaison entre la survie de Ada et celle de VMS s'imposent. Elles dépendent d'une communauté. Ada-core a toujours été très conscient de ce phénomène et son succès en découle. La relation avec les facilités offertes par l'Open Source sont vitales. Pas de survie de Ada sans passage à des licences en partie Open. Pas de survie de VMS sans recours à LLVM et sans remplacement par des applications Open Source de chaînons manquants applicatifs.

Mais un autre point me semble particulièrement intéressant. Mon travail pour Ada a en commun avec celui de VSI pour le portage de VMS sur x86 la nécessité de recourir à des versions relativement anciennes des outils. J'ai été dépendant d'un gcc ancien, VSI est dépendant d'un LLVM ancien. Nous sommes relativement en retard sur le temps. Il est important de prendre en compte cet élément. La première chose est d'être attentifs au maintien des archives de nos outils, et de veiller à entretenir des contacts avec des acteurs compétents pour les maintenir. Nous sommes de ce fait des éléments importants de toutes les approches LTS. Nous sommes en train d'inventer le métier d'archiviste créateur, qui ne peut que devenir central dans l'économie durable à venir.

Je termine sur une anecdote. Je maintiens en compétence des jeunes gens qui doivent assurer dans un contexte restreint des VAX en version 5.5-2. Ils doivent aussi savoir gérer des programmes Ada. J'ai donc organisé des séances de formation sur Ada. Sur leurs PC, toutes sortes d'exemples en Ada. Puis en général nécessitée pour en back port en Ada 83 de faire quelques changements. Mais le test avec l'excellent debugger VMS a été essentiel pour la compréhension fine du tasking Ada, ajouté à une documentation Digital précise et pédagogique. On est loin de Ada 2022, bien sûr, mais l'outil DEC Ada sur VAX, dans sa simplicité et sa rigueur, sont irremplaçables pour l'apprentissage.

Il y a donc bien selon mon expérience une conjugaison des temps particulièrement intéressante pour VMS et pour Ada. A suivre. (G.C.)

Licensing—Il faut évoluer !

Au-delà de la cacophonie des principes de licensing à l'échelle mondiale, l'évolution des technologies de gravure et la conception des nouveaux processeurs ne manqueront pas de compliquer la cohérence des approches commerciales de VSI vis-à-vis de la réalité du monde professionnel dépendant d'OpenVMS.

Pour rappel, VSI faisait la promotion de ses solutions sur un environnement de type VCenter Enterprise commercialisé par VMware. En supplément des difficultés liées au rachat par Broadcom des solutions de VMware et d'une politique agressive de révision des conditions tarifaires, il faut ajouter le point de réflexion qui semble avoir échappé à l'analyse des stratégies commerciales de VSI : un fournisseur essentiel depuis des décennies du monde des bases de données répondant au nom d'Oracle maintient des conditions qui rendent l'utilisation d'un cluster de serveurs x86 irréaliste en terme de licensing. Pour rappel, tous les cores x86 du cluster VMware doivent être licenciés vis-à-vis des produits d'Oracle—cela concerne les bases de données Oracle, RDB et DBMS ! Il y a certes un coefficient Oracle « core factor » de 0.5 pour x86 par rapport à 1 pour les Alpha et Itaniums récents mais l'addition rend caduque la technologie VMware et ses avantages qu'il faut obligatoirement licencier sur tous les systèmes accessibles d'un cluster VCenter.

Il faudra qu'Oracle propose des hyperviseurs aussi attractifs que ceux de VMware. Oracle ne reconnaît que ses hyperviseurs pour segmenter les ressources autres que celles attribuées à une machine virtuelle... C'est oublier qu'aujourd'hui les fabricants de processeurs proposent des architectures x86 massivement parallèles et que les derniers Xeon sortis en 2024 ne proposent pas moins de 64 cœurs et jusqu'à 144 pour un seul processeur (voir la section sur les Xeon 6—<https://www.intel.fr/content/www/fr/fr/products/details/processors/xeon.html>).

En imaginant un scénario mono-serveur, aligné sur l'origine avec 1 processeur x 8 cœurs x le core-factor de 0.5, on doit disposer de 4 licences, soit +3 licences pour le ticket d'entrée minimal en x86 — c'est déjà beaucoup même remisé avec un prix public de 47500 \$ / licence + 22% de support annuel. Si en supplément, le client souhaite bénéficier d'un cluster VMware vCenter, l'addition grimpe en flèche proportionnellement au nombre de cores x86 dans ce cluster.

Il semble probable que les politiques tarifaires basées sur le nombre de processeurs ou de cœurs sont vouées à disparaître ou bien elles doivent être sérieusement revues.

Le portage par Oracle de RDB sur plateforme x86 tant attendu par le monde OpenVMS pourrait ainsi se briser sur les principes édictés par Oracle. Et s'agissant de VSI qui sait quelle politique va s'appliquer sur les serveurs OpenVMS multi-processeurs ? L'alternative de l'utilisation de logiciels libres sur les plateformes OpenVMS x86 est-elle crédible pour résoudre ce casse-tête ? Faisons confiance à l'intelligence collective pour trouver des solutions ! (A.S.)



VMSgenerations

Depuis 2017 à la suite de la disparition de l'association Interex, VMSgenerations entretient l'attention autour des problématiques qui affectent les utilisateurs OpenVMS— toujours nombreux sur des systèmes critiques de plus en plus fragiles mais également les professionnels dans leur exercice.

La diversité des membres permet une réflexion globale empreinte de nostalgie et d'inquiétude mais toujours dans un objectif constructif. Des séminaires sont organisés de manière semestrielle et couvrent des sujets d'intérêts variés. Vous pouvez les retrouver sur notre site:

<https://www.vmsgenerations.fr>

Les articles publiés ici restituent le point de vue de leurs auteurs, sont validés par le comité de lecture mais n'engagent pas l'association.

N'hésitez pas à nous rejoindre et vous associer à notre démarche !

La page culture d'OpenVMS

Une histoire des clusters par l'un des créateurs, Andy Goldstein :
History of VMS Clustering <https://www.youtube.com/watch?v=Gt2Wzb7mqTY>

Voir aussi le numéro du Digital Technical Journal sur les clusters
<https://vmssoftware.com/docs/dtj-v01-05-sep1987.pdf>.
Des concepts qui ont depuis inspiré toute l'informatique distribuée.

Le livre des 20 ans de VMS en 1997 :
<https://h50146.www5.hp.com/products/software/oe/openvms/history/vaxvms20/pdf/vmsbook.pdf>

Liste de « Rendez-vous autour de VMS »

Les Rendez-vous sont des sessions à thème animées par VMSgenerations et ses partenaires. Les supports de présentations, les échanges questions/réponses et les comptes rendus sont disponibles aux URLs suivants :

6 février 24

NIS2, Commvault, VSI sécurité & x86

<https://www.vmsgenerations.fr/rendez-vous-autour-de-vms-du-6-fevrier-2024/>

17 octobre 23

Actualité produits Oracle (KevinD), VSI (AdamHN, CamielVDH)

<https://www.vmsgenerations.fr/rendez-vous-autour-de-vms-du-17-octobre/>

31 janvier 23

Roadmap VSI, démo d'installation VSI sur x86, Oracle

<https://www.vmsgenerations.fr/rdv-31-jan-2023/>

15 novembre 22

Intégration de VMS dans webservices/microservices, retour d'expérience utilisateur

<https://www.vmsgenerations.fr/rdv-15-nov-2022/>

7 avril 22

Retours d'expérience projets : WASD, Keolis, Ada/métro, Heptapod

<https://www.vmsgenerations.fr/rdv-7-avr-2022/>

VMSgenerations

83, rue Michel Ange
75016 PARIS
contact@vmsgenerations.fr
<https://www.vmsgenerations.fr/>
Tél. : 01 40 71 70 80