

17. C'est quoi un "bogue" ?

C'est quoi un "bogue" (bug) ?

Le mot "bug" (bogue) est dérivé de l'anglais et signifie "punaise" (Ungeziefer).

Mais, d'où vient cette signification qui à priori n'a rien en commun avec l'informatique? Pour comprendre cette expression il nous faut remonter aux années quarante où les premiers ordinateurs fonctionnaient encore avec des relais. Or, les relais fonctionnent avec des contacts, qui eux, ouvrent et ferment des circuits électroniques et/ou électriques.

Apparemment en 1945, à l'université de Harvard l'ordinateur "MARK I" avait eu une panne de hardware (à l'époque il n'existait pas encore de software) qui était due à une mite. Cette mite s'était égarée entre des contacts de relais et provoquait ainsi un court-circuit. L'ordinateur tombait en panne et les techniciens écrivaient dans leur rapport qu'il y avait un "bogue" qui était responsable du mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

De nos jours quand il y a une anomalie dans un ordinateur le synonyme de "bogue" (bug) est utilisé pour décrire la cause, de même quand il y a des problèmes de programmation dans un logiciel (software).

Des problèmes de programmation dans un logiciel ?

Il n'y a aucun de logiciel au marché qui ne renferme pas de bogue ! Selon une étude de la "TU-München" <http://www.tu-muenchen.de/jshpchooser.tupl> les bogues sont inévitables. Un logiciel normal composé de mille lignes de programmation contiendrait 25 bogues (2,5 % de quota d'erreurs). Un logiciel de bonne qualité produirait encore 2-3 bogues (0,25 % de quota d'erreurs) et des logiciels spéciaux, programmés par exemple pour des applications militaires et spatiales reproduiraient encore un bogue sur dix mille lignes de code programmées (< 0,1 % de quota d'erreurs) !

http://www.decus.de/events/frankfurt/2004/vortraege/Software_Problems.pdf

Des logiciels de très bonne qualité ont malheureusement leur prix. On estime à 1.000 US \$ le prix par ligne de programmation, sans compter les tests de fiabilité et de sécurité qui à eux, sont estimés à 1.600 € - 10.000 € par mille lignes de code de programmation !

Dans des logiciels qui contiennent quelques millions de lignes de code de programmation, comme c'est le cas des softwares de Microsoft®, Mac® et Linux®, il est évident qu'il y a des centaines, voire des milliers de bogues qui se produisent. Pour "déboguer" (debugging) toutes ces erreurs, il faudrait un investissement de temps et un budget énorme. Or, la concurrence ne dort pas et le produit final du logiciel doit apparaître au plus vite sur le marché pour se rentabiliser et de se faire remarquer (promotion) au plus vite avant la concurrence !

C'est pour cette raison que Microsoft®, Mac® et Linux® proposent des "updates", des mises à jour (patches) pour enlever certains de ces bogues. Ces bogues, entre autres, sont aussi responsables pour les trous de sécurité (vulnérabilités) !



Les dernières vulnérabilités générales peuvent être visitées au lien suivant :

<http://www.securityspace.com/smysecure/last30.html>



Aucun système d'exploitation (OS) n'est parfait !
Dû au fait que les systèmes d'exploitation ne sont pas parfaits et ne le seront jamais, nous devons installer régulièrement les updates !

L'être humain n'est pas parfait, bien au contraire ! Toute chose programmée par un être humain ne peut être par conséquent parfaite non plus ! Ceci explique pourquoi il est plus que nécessaire pour faire les "updates" (mises à jour / patches) de chez Microsoft®, Mac® et Linux® !

Comment et quand faire les updates de chez Microsoft®, Mac® et Linux® ?

En principe Microsoft® publie chaque 2^{ème} mardi du mois des correctifs. Mac® et Linux® publient aussi des "updates" mais sans dire que ce sont des mises à jour critiques, soi-disant comme complément, contrairement à Microsoft® qui maintient une politique plus honnête vis-à-vis de sa clientèle.

Politique honnête ?

Oui, en informant sa clientèle qu'il y a des vulnérabilités, Microsoft® a au moins le mérite d'être honnête à ce niveau !

Les autres fabricants de systèmes d'exploitation, quant à eux, ne disent pas clairement pourquoi il faut télécharger les "updates". Ils mentionnent bien qu'il y a des mises à jour de disponibles, mais n'informent pas assez clairement les utilisateurs que c'est un "must" de les télécharger ! On pourrait croire qu'il existe une sorte de politique de dissimulation qui est pratiquée pour cacher que leurs produits sont aussi vulnérables !

Pour vous rendre compte que tous les systèmes d'exploitation ainsi que tous les logiciels (PHP, PERL, JAVA, etc.) ont des vulnérabilités, vous pouvez suivre le lien suivant :

<http://www.securityspace.com/smysecure/last30.html> et en cas d'intérêt vous pouvez vous abonner à leur newsletter (service gratuit) !

Même le nouveau système d'exploitation (OS) "Ubuntu" qui se réjouit d'une très grande popularité actuellement est vulnérable !

Veuillez consulter le lien suivant : <http://www.securityspace.com/smysecure/catdescr.html?cat=Ubuntu+Local+Security+Checks>

Liens utiles :

<http://www.cs.tau.ac.il/~nachumd/verify/horror.html>

http://www.decus.de/events/frankfurt/2004/vortraege/Software_Problems.pdf

<http://inventors.about.com/library/weekly/aa052198.htm>

<http://www.thesciencebookstore.com/chron.asp?pg=35>

http://en.wikipedia.org/wiki/Mark_I_Calculator

www.cte.lu

www.myschool.lu

www.mysecureit.lu

www.etwinning.lu



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
Centre de technologie de l'éducation



eTwinning

Copyright © 2005, www.myschool.lu

Tous droits réservés. Ce document est la propriété de mySchool! (CTE) et peut être reproduit pourvu qu'aucune modification ne soit effectuée et que cette notice soit préservée. Les informations véhiculées par la présente fiche le sont dans l'espoir qu'elles seront utiles. La responsabilité des auteurs ne pourra être engagée à aucun moment.