

Lien : Des lignes de métro, tramway et RER de la RATP concernées par le bogue de 2038

Posté par volts (Mastodon) le 09 décembre 2025 à 19:54.  
Étiquettes : ratp, 2038, bogue, alstom, matériel, transport\_en\_commun, transport



■ <https://www.leparisien.fr/info-paris-ile-de-france-oise/transport/un-bug-informatique-menace-de-bloquer-le-rer-a-et-huit-lignes-de-metro-en-2038-09-12-2025-AN63SZ64XFBYDFEXV3FTWNFI6A.php>

(11 commentaires).

9 déc. 2025 12

# 32 bits

Posté par vmagnin (site web personnel, Mastodon) le 09 décembre 2025 à 20:28. Évalué à 5 (+3/-0).

Alstom invoque aussi le fait que la RATP avait recommandé l'usage de logiciels « open source », souvent codés en 32 bits.



?  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Bug\\_de\\_l%27an\\_2038](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bug_de_l%27an_2038)<sup>w</sup>

Répondre

[^] # Re: 32 bits

Posté par Gil Cot (site web personnel, Mastodon) le 09 décembre 2025 à 21:00. Évalué à 2 (+2/-2).

La bonne nouvelle c'est que c'est de l'open source et qu'il va suffire de (peut-être patcher et certainement) recompiler en 64 bits puis redéployer ?



--

"It is seldom that liberty of any kind is lost all at once." — David Hume

Répondre

[^] # Re: 32 bits

Posté par BAud (site web personnel) le 10 décembre 2025 à 10:35. Évalué à 4 (+2/-0). Dernière modification le 10 décembre 2025 à 10:40.

les soucis envisageables sont plus divers ;-)



notamment, si les champs réseaux ne respecte pas [ISO 8601](#)<sup>w</sup> et sont de la forme — par exemple — JJ/MM/AA (oui, année sur 2 chiffres). Déjà que ça gère moyennement le déploiement au Québec ou aux USA qui mixent allègrement MM/JJ/AA et JJ/MM/AA (ah le passage au 12 janvier un 1<sup>er</sup> décembre suite à maj du serveur NTP /o\), ce pourquoi je préfère AAAA-MM-JJ qui respecte le [principe de moindre surprise](#)<sup>w</sup> — ou étonnement ;-)  
après, on passe au bug Y10K mais ça donne plus de temps :D

bon, après il y aura la gestion de l'évaluation des dates de naissance (ou autres, comme date de début de contrat) nous ayant donné la joie de gérer des choses en 2038, 2039, 2040, 2041, 2042 dès le 1<sup>er</sup> janvier 2000 lorsque le choix (malencontreux) a été fait de conserver une date sur 2 chiffres pour réduire la saisie de 2 caractères... (ne rigolez pas, c'est encore le cas à pas mal d'endroit...).

même si à la base, 2038 a été identifié comme la fin de EPOCH en 32 bits, cela a révélé pas mal de soucis connexes... bon, après quand ce ne sont que les logs qui sont concernés, c'est un tout petit peu moins grave (sauf pour ceux qui exploitent les logs justement...).

Répondre

[^] # Re: 32 bits

Posté par raphj (site web personnel) le 10 décembre 2025 à 14:46. Évalué à 2 (+0/-0).

je préfère AAAA-MM-JJ qui respecte le principe de moindre surprise — ou étonnement ;-)  
après, on passe au bug Y10K mais ça donne plus de temps :D



Au moins, il ne sera pas nécessaire de remplacer la représentation / les données existantes, 2025-12-10 est parfaitement compatible avec le format -MM-JJ qui permettra de représenter des années à 5 chiffres :-)

Bon, de là à ce que notre ère actuelle atteigne les 10 000 ans...

Répondre

# Difficulté de la mise à jour

Posté par Dareg le 09 décembre 2025 à 22:09. Évalué à 5 (+4/-0).

Je n'y connais rien en systèmes embarqués, mais l'article semble un brin pessimiste, non ?



Est-ce si difficile de mettre à jour le logiciel de ces trains ? Serait-ce parce que les processeurs embarqué sont des processeurs 32bits, et qu'il faudrait donc changer l'ordinateur de bord et pas seulement le logiciel ? Est-ce parce qu'il faut des années pour valider une modifications des logiciels embarqués ?

Répondre

[^] # Re: Difficulté de la mise à jour

Posté par Pol' uX (site web personnel) le 09 décembre 2025 à 22:56. Évalué à 7 (+6/-1).

Est-ce parce que les procédures, compilateurs et simulateurs servant à qualifier les logiciels ont été perdus à la première réorganisation des services qui a lieu entre chaque année bissextile ?



--

Adhérer à l'April, ça vous tente ?

Répondre

[^] # Re: Difficulté de la mise à jour

Posté par pulkomandy (site web personnel, Mastodon) le 10 décembre 2025 à 08:29. Évalué à 10 (+11/-0).

Il n'y a probablement pas besoin de changer le matériel. On peut très bien manipuler des entiers 64 bit sur un processeur 32 bit (en C il suffit de déclarer l'entier en "nong int" ou "uint64\_t" par exemple).



Mais si ça n'a pas été fait depuis le début et que ça utilise un système qui a traîné des pieds pendant 20 ans pour faire la mise à jour (quelque chose comme la glibc, par exemple), ben il faut mettre à jour tout le système. Grosse montée en version si ça n'a pas été fait au fil de l'eau: probablement que mettre à jour la glibc va aller avec une mise à jour du noyau, du compilateur, bref de tout le système.

Ensuite il faut corriger les erreurs de compilation que le nouveau compilateur a généré.

Jusque là, c'est la partie facile: tu peux faire ça tranquille dans ton bureau. Mais une fois que ça compile, tu peux pas dire "allez zou, on installe ça vendredi après-midi au centre de contrôle (ou sur les rames de métro si c'est embarqué dedans) et c'est parti". Il va falloir tester, probablement d'abord en simulation, mais à un moment sur le vrai matériel. Hors de question de le faire avec des gens dans les rames de métro, et il y a assez peu d'endroits où on peut faire des essais sur des voies qui ne sont pas en service.

Donc ça veut probablement dire fermeture de la ligne de métro pendant quelques jours pour vérifier si tout se passe bien, ou éventuellement essais de nuit si les métros sont fermés la nuit (c'est pas le cas dans toutes les villes) et que le temps de fermeture n'est pas déjà mobilisé par d'autres travaux (entretien des voies, ...).

Pour le centre de contrôle tu pourrais peut-être t'en sortir en faisant tourner le nouveau logiciel en parallèle de l'ancien, et vérifier qu'ils font toujours "la même chose", si le truc a été architecturé pour avoir deux contrôleurs en parallèle.

Le problème des systèmes embarqués est assez réduit ici: c'est l'accès au calculateur pour le mettre à jour. Dans le cas d'un train ça peut se faire lors d'une visite régulière au centre de maintenance. Par contre il faut s'assurer de ne pas avoir oublié de le faire sur un train.

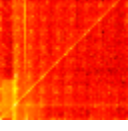
On a donc des problèmes de gestion de flotte, des problèmes de capacité à tester en situation réelle, et peut-être de la gestion d'obsolescence logicielle.

Répondre

[^] # Re: Difficulté de la mise à jour

Posté par Nicolas Boulay (site web personnel) le 10 décembre 2025 à 09:09. Évalué à 6 (+3/-0). Dernière modification le 10 décembre 2025 à 09:12.

Ce sont des grand système ancien, il faut donc retrouver comment la date est gérée et valider que la modification est correct. C'est long, chiant et compliqué.



Proposer un contenu

Identifiant

Identifiant

Mot de passe

Mot de passe

☐ Connexion automatique

Se connecter

Pas de compte ? S'inscrire...

Tu as ta date en uint32 maintenant c'est un struct.  
Il faut revoir partout ou c'est utilisé.

Repasser les test unitaires si il existent, et compile encore. En gros, même si le kernel utilise 64 bits, faut-il encore que le code utilisateur l'utilise aussi sur 64 bit et ne passe pas par une couche de compatibilité.

Ce problème était connu en 2010, je ne comprends pas que cela n'a pas été gérer à l'époque.

Par contre, le patch pour Linux 32 bit date de 2020.

--

"La première sécurité est la liberté"

Répondre

[^] # Re: Difficulté de la mise à jour

Posté par Renault (site web personnel) le 10 décembre 2025 à 11:17. Évalué à 7 (+4/-0).

Ce problème était connu en 2010, je ne comprends pas que cela n'a pas été gérer à l'époque.



C'est en fait le coeur du problème.

Que le problème soit présent à l'origine, ok, que ce soit difficile / long à corriger et déployer, ok, qu'à la conception un problème aussi connu qui allait concerner des appareils car leur durée de vie est ultra longue ne soit pas identifié et qu'aucune maintenance normale prévue n'a été mise en place depuis c'est un problème.

Répondre

[^] # Re: Difficulté de la mise à jour

Posté par pulkomandy (site web personnel, Mastodon) le 10 décembre 2025 à 13:32. Évalué à 7 (+4/-0).

D'après l'article, Alstom avait bien identifié le problème puisque ils ont interdit la saisie de dates postérieures à 2037. Ils ont été condamnés parce que la justice a décidé que c'était de la dissimulation de vice.



Répondre

# 2003 / AGC / Bombardier / Alstom

Posté par pseudonymous le 10 décembre 2025 à 14:03. Évalué à 5 (+5/-0).

Pas certain qu'on ait couvert ce problème quand le projet AGC a démarré vers 2003, chez Bombardier à Crespin (racheté par Alstom des années plus tard).



Il s'agit des machines faisant office d'IHM pour les conducteurs des trains. Matériel Kontron et OS Linux fournis par une boîte belge qui se trouve (trouvait ?) à Wemmel à côté de Bruxelles (le nom m'échappe). Boîte rachetée par Kontron d'ailleurs.

Le problème n'a pas été couvert je pense. Mais je me rappelle vaguement des discussions sur le sujet ... Peut-être que le contrat de maintenance s'arrêtait bien avant 2037 ! 34 ans de "vue au loin", c'est beaucoup, même dans le cadre de matériel ferroviaire, nan ?

J'veus ai raconté la fois où un gars de cette boîte belge a modifié un .h que je lui ai fourni, à considérer comme un contrat / une interface à implémenter ? Il a ajouté :

```
#define true 0
#define false 1
```

pour inverser un comportement par défaut qui l'embêtait.

Et moi de passer 1/2 journée dans un debugger pour comprendre pourquoi un `if( <quelque chose qui revoit true> )` partait vers le `else` ... À devenir fou ...

Répondre

Envoyer un commentaire

Suivre le flux des commentaires

**Note** : les commentaires appartiennent à celles et ceux qui les ont postés. Nous n'en sommes pas responsables.

Revenir en haut de page

Derniers commentaires

- Re: Mouais
- Pas convaincu
- Re: sailfish? il a eu s...
- Re: Sondage
- Re: Un programme s...
- Re: Jour 10
- Re: Idéologie
- Re: Jour 10
- Re: Mouais
- Re: Android n'est pl...
- Amandes vs Amendes
- Re: 32 bits

Étiquettes (tags) populaires

- intelligence\_artificielle
- merdification
- grands\_modèles\_de...
- linux
- administration\_fran...
- capitalisme
- kokopelli
- bulle
- jeu\_vidéo
- adieu\_windows
- rust
- migration

Sites amis

- April
- Agenda du Libre
- Framasoft
- Éditions D-BookeR
- Éditions Eyrolles
- Éditions Diamond
- Éditions ENI
- La Quadrature du Net
- Lea-Linux
- En Vente Libre
- Grafik Plus
- Open Source Initiative

À propos de LinuxFr.org

- Mentions légales
- Faire un don
- L'équipe de LinuxFr....
- Informations sur le s...
- Aide / Foire aux que...
- Suivi des suggestion...
- Règles de modération
- Statistiques
- API pour le développ...
- Code source du site
- Plan du site