



EMBARQUEMENT IMMEDIAT

La lettre d'information de Créalie

Avril 2002
Numéro 1

Après avoir créé et développé la société, il y a 4 ans – déjà ! -, je donne le coup d'envoi aujourd'hui d'une lettre d'information qui vous donnera régulièrement, au delà de nos rencontres, des informations de plusieurs natures :

- Les projets et réalisations les plus marquantes
- Les technologies maîtrisées par Créalie
- Les solutions techniques originales apportées dans le cadre de certaines de nos missions
- Ainsi que les évolutions de la société

C'est avec un très grand plaisir que je vous adresse le 1^{er} numéro d'«Embarquement immédiat». C'est toute une équipe qui fait le succès et participe au développement de l'entreprise.



Patrice

LABBÉ.

Ainsi, ce bulletin sera l'œuvre de chacun de ses ingénieurs : ceux qui mènent à bien les projets au forfait – part majoritaire de notre activité – et ceux qui, en régie, contribuent aux projets de nos clients.

Cette lettre d'information exprimera, mieux que des discours, ce qui fait l'originalité de « l'approche Créalie » dans le domaine de spécialité qui est le sien : le logiciel enfoui.

Clients et futurs clients, soyez certains que nous maintiendrons dans le temps, et au fur et à mesure de notre développement, ce qui caractérise Créalie aujourd'hui : l'attachement apporté à la proximité, au réel partenariat avec chacun de nos clients, petits ou grands.

Notre métier :
Spécialiste du logiciel enfoui*

CONSEIL – ÉTUDES – PROJETS AU FORFAIT – MISSIONS EN REGIE

Outre le fait que les ingénieurs de Créalie sont des professionnels spécialisés dans la technologie des logiciels enfouis, nos clients apprécient les rapports de proximité, d'échange, de réel partenariat qui soutiennent l'extrême qualité recherchée dans chacune des missions qu'ils nous confient.

Notre métier nous passionne car il nous conduit chaque jour à trouver des solutions et également à anticiper des réponses à des besoins non encore exprimés dans des secteurs très variés que sont :

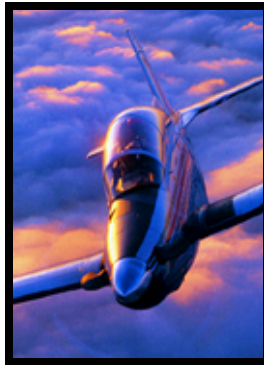
L'AUTOMOBILE, L'AÉRONAUTIQUE,
LES TÉLÉCOMS, L'ÉLECTRONIQUE
PROFESSIONNELLE ET GRAND PUBLIC,
L'ÉQUIPEMENT ET LA SURVEILLANCE DES LOCAUX,
LA DOMOTIQUE...

* logiciel enfoui ou autrement appelé « logiciel embarqué », « temps réel » ou encore « firmware »

ALLO... PAPA, TANGO, CHARLIE...

L'aéronautique est un secteur de haute technologie pour lequel les développements logiciels sont soumis aux fortes contraintes de la certification.

Nous intervenons actuellement auprès d'un fabricant de systèmes de communication radio-numérique embarqués dans des avions. Notre client nous a confié la réalisation des tests unitaires de plusieurs de ses logiciels.



A l'aide de l'outil « Test Real Time » (ATTOL) de Rational Software, l'accent a été mis sur les tests de robustesse et une bonne tolérance aux fautes, notamment en parcourant toutes les branches d'exécution de l'application (respect de la norme DO178B).

Cette nouvelle expérience nous permet d'élargir nos domaines d'activités et renforce la capacité de Créalie à intervenir à toutes les étapes du processus de développement de logiciels enfouis.

Christophe BRUNSCHWEILER.

LA CHASSE AUX BUGS

Le développement de logiciels enfouis est une activité délicate qui ne cesse de se complexifier, en raison de la constante croissance des systèmes embarqués (la taille des logiciels double tous les dix-huit mois).

Dès lors, les erreurs sont inévitables...

Depuis toujours, les processus de développement intègrent des phases « classiques » de vérification (relectures de code, tests, simulations, validations...) qui se révèlent extrêmement coûteuses et parfois insuffisantes.

En 1999, Polyspace Technologies a révolutionné la détection d'erreurs en introduisant une nouvelle génération d'outils de vérification. Ainsi, « Polyspace

Verifier » est capable de détecter toutes les erreurs run-time de programmes de taille industrielle, sans exécution ni intrusion. Cet outil permet de localiser précisément toutes les erreurs conduisant à des comportements imprévisibles, erronés, voire à des arrêts de processeur et peut être utilisé dès la phase de codage par les équipes de développement.



Partenaire de Polyspace Technologies, Créalie a accompagné plusieurs équipementiers du secteur automobile dans

la mise en œuvre de cet outil sur des applications complètes, prêtes à être déployées. Et des erreurs ont été trouvées... Pas étonnant lorsque l'on sait qu'après une phase standard de vérification, 30 à 40% des bugs résiduels sont des erreurs *run time* (étude IBM's laboratory / U.C. Berkeley).

Le site www.polyspace.com propose à ses visiteurs une analyse gratuite de logiciel, qui convaincra à coup sûr ceux qui douteraient encore des formidables capacités de cet outil...

Nicolas RONEZ.

AU CŒUR DE NOTRE METIER

Pour de petites applications sur microcontrôleurs 8 bits à faible coût, avoir un code compact est une nécessité, en raison de la faible capacité mémoire. Or, la majorité des compilateurs C n'exploite pas les spécificités de chaque CPU. Seule vraie solution : coder certaines parties directement en assembleur.

Un de nos clients, équipementier automobile, a

récemment sollicité notre intervention pour une opération de ce type.

Peu de temps avant la

« Une mission courte à forte valeur ajoutée pour notre client »

livraison d'un logiciel de cryptage sur microcontrôleur 8 bits, le client final a demandé de nouvelles fonctionnalités, trop volumineuses pour être

stockées en mémoire.

Le savoir-faire de Créalie a permis de résoudre ce problème en quelques semaines : avec d'une part, une réduction de plus de 70 % du code d'origine ; et d'autre part, une validation approfondie du logiciel résultant.

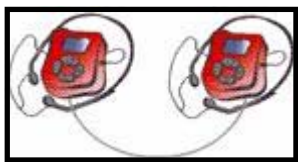
Moustapha NDOYE.

L'USB GAGNE DU TERRAIN

L'USB est aujourd'hui un média incontournable dans le monde des périphériques PC. Grâce à sa simplicité d'utilisation (mécanisme plug and play) et son débit, l'USB est devenu la connexion la plus courante entre un ordinateur et des équipements tels que les souris, claviers, imprimantes, scanners, appareils photo numériques, assistants personnels...

Une évolution majeure de l'USB est apparue en Décembre 2001 avec la spécification On-The-Go. Ce supplément à la spécification 2.0 élargit la notion de maître, jusqu'à présent réservée à un ordinateur, à des équipements disposant de ressources plus limitées. Il définit également la notion de « Dual Role Device »

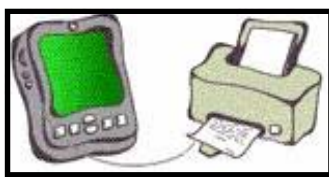
permettant à des équipements d'être soit maître soit esclave avec éventuellement un changement de rôle automatique. On peut alors imaginer connecter son imprimante soit à son PC soit à son assistant personnel, ou bien télécharger des fichiers MP3 dans son baladeur



depuis son PC, puis connecter son baladeur à celui d'un ami afin d'échanger ces mêmes fichiers. Grâce à USB On-The-Go, c'est tout un nouveau champ d'applications qui s'ouvre à l'USB.

Cette évolution rapproche d'autant plus l'USB du domaine de spécialité de Créalie, qui forte d'une expérience de 4 ans et de nombreux projets, est à même de mener à bien tout développement logiciel de produits intégrant USB On-The-Go.

Franck GAUTHIER.



CREALIE
Centre Paris Pleyel,
153, bd Anatole France
93521 SAINT DENIS Cedex
☎ : (+33) (0)1 55 87 03 40
☎ : (+33) (0)1 55 87 03 44
www.crealie.com

✉ : info@crealie.com