



Communiqué de presse

25 janvier 2016

Bureau Veritas publie un guide, co-écrit avec le CEA, pour renforcer la fiabilité et la performance des logiciels embarqués

Bureau Veritas, leader mondial dans l'évaluation de la conformité et la certification, annonce la publication d'un guide co-écrit avec CEA Tech, le pôle de recherche technologique du CEA afin d'optimiser le développement et l'évaluation des logiciels embarqués. Intitulé « *Software guidelines - Development & Assessment* », celui-ci établit un nouveau standard pour renforcer et vérifier la fiabilité et la performance des logiciels embarqués et couvre l'ensemble des phases de développement, de mise en service et d'exploitation.

Alors que les éléments mécaniques sont progressivement remplacés par des logiciels embarqués, le guide « *Software guidelines - Development & Assessment* » offre un concentré pragmatique et simple d'utilisation des meilleures pratiques de développement d'un logiciel. De nombreuses recommandations sous forme d'exigences sont ainsi fixées pour que le développement réponde à une double exigence d'opérabilité optimale et de haute tolérance aux risques.

La possibilité pour les entreprises d'obtenir une attestation de conformité

Diffusé en accès libre dès le 18 janvier 2016, ce guide s'adresse à tous les secteurs qui ne disposent pas de norme sectorielle imposée [équipements automobiles de confort (multimédia, climatisation...), robotique et objets connectés (manutention automatisée,

bracelets et montres connectés...), défense, machines industrielles et agricoles...]. Les entreprises qui le souhaitent pourront obtenir, après évaluation impartiale et indépendante de la part de Bureau Veritas, une attestation de conformité de leur logiciel embarqué.

Cette attestation, obtenue grâce à l'évaluation de chaque exigence, permettra d'assurer que toutes les recommandations applicables pour le logiciel ont bien été respectées. Dans l'intérêt du client, les évaluations pourront être réalisées en contrôle continu et notamment en amont du cycle de développement, dès la phase de conception du logiciel jusqu'à la validation du système.

« Aujourd'hui, la digitalisation croissante de nos équipements entraîne une multiplication des logiciels embarqués. Face à des coûts de certification pouvant aller jusqu'à 20 % de leur coût de création total, il est primordial pour les entreprises d'avoir de solides garanties quant à leur fiabilité et leur stabilité », affirme Franck Sadmi, Responsable Activité "Logiciel" chez Bureau Veritas.

Une réponse à différents besoins avec plus de 60 exigences différentes

Ce guide propose plus de 60 exigences différentes listant et définissant les bonnes pratiques en vigueur ; chacune d'entre elles a été validée par le groupe de travail conjoint Sûreté de fonctionnement chez Bureau Veritas et le List, institut de CEA Tech.

Ces exigences sont notées en fonction du niveau de criticité de 1 (faible criticité) à 4 (haute criticité), permettant aux équipes de développement de sélectionner celles qui s'appliquent le mieux selon les enjeux portés par le logiciel. Le niveau de criticité est l'image de l'effort nécessaire pour atteindre les objectifs cibles.

Un guide s'appuyant sur plusieurs normes et sur la plateforme d'analyse de code Framac

Bureau Veritas a réalisé ce guide, avec CEA Tech, en synthétisant les meilleures pratiques issues des normes de référence existantes (telles que IEC 61508, IEC 62304 et DO-178). Particulièrement exigeantes, elles s'adressent respectivement aux logiciels traitant de dispositifs électroniques, médicaux et de l'avionique civil.

Pour surmonter la double difficulté de la complexité et de la criticité croissante des objets logiciels, Bureau Veritas s'est appuyé sur la technologie Frama-C du List. Cette plateforme d'analyse de code permet, à coûts maîtrisés, de réaliser l'analyse et la vérification des logiciels pour atteindre les exigences recommandées.

« Grâce à ce guide adapté de domaines critiques sécuritaires exigeants et élaboré grâce aux retours de nos clients, les entreprises peuvent s'assurer que leur logiciel embarqué, leur processus de développement et leur environnement d'utilisation respectent les exigences fonctionnelles de sécurité et les normes de leur domaine », explique Franck Sadmi. « Nous avons fait le choix de proposer une approche White box¹ en nous appuyant sur des technologies performantes (analyse statique de code) telles que Frama-C pour permettre aux développeurs de se concentrer sur la recherche des défaillances. »

Sébastien Flanc, Responsable d'affaire au Département Systèmes embarqués chez Sirehna, entreprise spécialisée dans la maîtrise du comportement dynamique des plates-formes navales, compte parmi les premiers utilisateurs du guide : *« Nous avons réalisé le développement de plusieurs logiciels en nous appuyant sur les principes de ce guide et les résultats ont été très concluants », explique-t-il. « En plus d'avoir permis d'en simplifier et d'en améliorer le développement, ce guide nous assure de disposer de la confiance d'un tiers indépendant incarné par un expert dans l'évaluation de la conformité et la certification. »*

Contact presse

Christelle Pasquet – christelle.pasquet@fr.bureauveritas.com – 01 47 14 42 68

A propos de Bureau Veritas

¹ Méthode de vérification du logiciel visant à analyser un programme informatique dont on connaît le fonctionnement, la structure interne et le code source.

Bureau Veritas est un leader mondial des services d'évaluation de conformité et de certification. Créé en 1828, le Groupe emploie près de 66 500 collaborateurs dans environ 1 400 bureaux et laboratoires partout dans le monde. Bureau Veritas aide ses clients à améliorer leurs performances, en offrant des services et des solutions innovantes pour s'assurer que leurs actifs, produits, infrastructures et processus répondent aux normes et réglementations relatives à la qualité, la santé, la sécurité, la protection de l'environnement et la responsabilité sociale.

Bureau Veritas est coté sur Euronext Paris et fait partie de l'indice Next 20

Compartiment A, code ISIN FR 0006174348, mnémonique : BVI.

Pour en savoir plus : www.bureauveritas.fr

Guide téléchargeable gratuitement : <http://www.bureauveritas.com/white-papers/software-development-assessment>

A propos du CEA

Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives intervient dans le cadre de quatre missions : la défense et la sécurité, l'énergie nucléaire (fission et fusion), la recherche technologique pour l'industrie et la recherche fondamentale (sciences de la matière et sciences de la vie). S'appuyant sur une capacité d'expertise reconnue, le CEA participe à la mise en place de projets de collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels.

Pour en savoir plus : www.cea.fr

Le List, institut de CEA Tech, le pôle de recherche technologique du CEA, focalise ses recherches sur les systèmes numériques intelligents. Porteurs d'enjeux économiques et sociétaux majeurs, ses programmes de R&D sont centrés sur le manufacturing avancé, les systèmes embarqués, l'intelligence ambiante et la maîtrise des rayonnements ionisants pour la santé. En développant des technologies de pointe, le List contribue à la compétitivité industrielle de ses partenaires par l'innovation et le transfert technologique. La qualité de sa recherche partenariale a valu au List d'être labellisé Institut Carnot dès 2006 .

Pour en savoir plus : www-list.cea.fr