

Contribution à la prospective IN2P3, GT09

DÉVELOPPEMENT LOGICIEL ET QUALITÉ

Problématique

- ⦿ WLCG et les projets spatiaux imposent des normes strictes d'assurance de qualité aux développeurs.
 - Est-il intéressant de les appliquer à des projets plus simples ?
- ⦿ L'IN2P3 doit-elle fournir des outils d'assurance qualité, en aide à l'ensemble des projets ?

Qualité logicielle ?

- ⦿ (Presque) tout le monde veut écrire du code de qualité
- ⦿ Personne n'a envie de se rajouter des contraintes **non consenties**
- ⦿ Au quotidien, on fait de la qualité
 - plus ou moins **formalisée**
 - rarement dans une **démarche collective**

"Qualité Logicielle" ?

- ⊙ Définitions différentes selon le point de vue et/ou les contraintes
 - institutions comme WLCG/CERN ou le spatial (ESA/CNES)
 - grosse collaboration internationale versus projet "normal"
 - "utilisateurs" versus "développeurs"
- S'appuie sur des **outils ET de bonnes pratiques** techniques et culturelles

Qualité dans le spatial (ECSS)

- ⦿ European Cooperation for Space Standardization

Ensemble de normes, dédié à la gestion de projets spatiaux, depuis 2006

- ECSS-M-* : gestion de projet
- ECSS-Q-* : assurance produit
- ECSS-E-* : ingénierie

- ⦿ Standards : documents normatifs

- ⦿ Manuels / Notes techniques

Qualité dans le spatial (CNES)

⦿ Référentiel Normatif du CNES

- calqué sur la structure ECSS
- standards ECSS
- + manuels CNES (ex. RNC-CNES-Q-*)

⦿ Laboratoire d'Expertise QUALité Logiciel

- analyses de rapports SonarQube,
- analyseurs statiques
- Docker-CAT : ensemble des outils déjà configurés dans un container

Qualité à l'IN2P3 ...

Mise en œuvre des méthodes et d'outils "qualité" est nécessaire

- ⊙ Pour sécuriser le développement
 - la fiabilité
 - l'évolutivité
 - la maintenabilité
 - que personne ne soit/devienne irremplaçable
- ⊙ Pour permettre un travail collaboratif, itératif, évolutif ...

Objectifs

- Écrire du code maintenable (méthodologie)
- Gérer la doc comme du code (méthodologie)
- Automatiser la gestion de la fiabilité (méthodologie)

- Utiliser des analyseurs statiques (outils)
- Systématiser la traçabilité (outils)

- Travail collaboratif, itératif, évolutif (méthodologie)
- Adaptation à différents paradigmes (OO/fonctionnel) (méthodologie)

- Systématiser la revue de code (méthodologie + outils)

Propositions (1/2)

- ⦿ Maintenir les outils de base
 - Forge projets **Redmine**
 - Forge sociale **GitLab**
 - Intégration continue
 - Documentation as Code
- Fournir **SonarQube** avec les "**Quality Profiles**" et les "**Quality Gates**" ad-hoc
 - Images Docker IN2P3
 - Outils d'analyse statiques préconfigurés

Propositions (2/2)

- ⦿ Création d'un Référentiel Qualité IN2P3 Documents d'aide et de référence (Atrium)
 - Standards / Recommandations
 - Guidelines / Bonnes pratiques
- ⦿ Sensibilisations régulières
 - Écoles informatiques (RI3)
 - Jls : présentations, piscines et ateliers
 - Réseaux locaux

Groupe "Qualité logicielle" au sein du RI3 ?

Merci ...