

Atelier 36 : Temps réel / On line

Minutes de la réunion du 15 janvier 2018 (E. Legay / E. Wanlin / O. Duarte)

6 personnes présentes.

D. Charlet (LAL), O. Duarte (LAL), P. Gauron (LAL), E. Legay (CSNSM), M. Taurigna (LAL), E. Wanlin (IPNO).

Présentation des transparents de la réunion du groupe structure du 22 décembre 2017, et plus particulièrement ceux présentant l'ébauche d'organisation de la division ingénierie. Sur un des slides il apparaît un groupe distinct temps réel/On line. Cela renforce l'idée qu'il faut discuter de la nécessité ou non d'un tel groupe.

Avant tout, le groupe s'accorde sur la définition de temps réel comme la capacité à effectuer un traitement en un temps borné et prédictible. L'ensemble firmware / logiciel nécessaire à l'acquisition des données (par exemple avec NARVAL) a habituellement la charge de la gestion du flot de données avec des contraintes temps-réel plus ou moins fortes. Le terme générique « On line » regroupe à la fois ces compétences d'acquisition et des compétences de contrôle-commande (ou Slow Control). La combinaison du contrôle-commande et de l'acquisition de données permet de fournir aux expériences (ou aux installations) une solution homogène et consistante.

A l'unanimité, le groupe souligne la nécessité d'échanges forts entre électroniciens Backend et informaticiens temps réel/acquisition. Il serait souhaitable qu'à chaque démarrage de projet, un binôme électronicien / informaticien soit clairement identifié pour définir en amont l'architecture et les protocoles de communication.

Il apparaît nécessaire (aux 6 personnes présentes !) de disposer d'un groupe temps réel/On line dans une éventuelle division ingénierie. Cette équipe devrait être composée d'un mixte informaticiens / électroniciens Backend. Même si le rattachement de cette équipe à un "service" informatique ou électronique est ouvert, et plutôt avec un responsable informaticien, la notion de perméabilité entre les groupes nous semble importante, et une structure sans distinction par métier paraît pertinente pour le On line.

En effet, la thématique On line doit collaborer avec les équipes de développement électronique dès la conception des nouvelles cartes, mais aussi avec l'instrumentation pour anticiper les besoins ou avec le groupe de support informatique pour la mise en place et le maintien des infrastructures (réseaux, disques, puissance de calcul, ...) propres aux expériences.

Un recensement est fait à ce jour pour identifier les informaticiens temps réels et les électroniciens Backend au sein des unités :

- CSNSM : 3 informaticiens et 1 électronicien, pas de départ en retraite prévu
- LAL : 6 informaticiens et 2 électroniciens, pas de départ en retraite prévu.
- IPNO : 4 informaticiens et 1 électronicien, pas de départ en retraite prévu

Soit un groupe actuel d'environ 17 personnes, n'étant pas nécessairement tous impliqués à 100% dans ce groupe. Il apparaît un déséquilibre entre électroniciens et informaticiens, pouvant être compensé par la formation ou le recrutement d'un électronicien Backend.

Ce groupe constituerait un pôle de compétences offrant :

- Une homogénéité dans les solutions techniques apportées aux projets
- La "R&D" pour intégrer les solutions techniques de demain (protocole et application autour des technologies réseaux ou PCI-X)
- Une veille technologique
- Une force de proposition sur de futurs standards : Protocoles, IP firmware, format de données, intégration de la gestion de la vie des données dès leur création
- Une stabilité des outils
- Efficacité et visibilité.

L'électronique d'une éventuelle division accélérateur devrait également interagir avec le groupe temps réel dont on parle ici.

Quelle que soit la structure fine choisie, il semble important que le groupe On line puisse interagir facilement avec les autres groupes sans surcharge hiérarchique.

Tous les points évoqués ci-dessus faisant consensus, il n'est pas nécessaire de faire une seconde réunion.