

9èmes Journées Info de l'IN2P3-IRFU

Monday 13 October 2014 - Thursday 16 October 2014

**Résidence de Camargue
Programme**

Table of contents

| | |
|--|----|
| Monday 13 October 2014 | 1 |
| Ouverture | 1 |
| Ouverture | 1 |
| Tuesday 14 October 2014 | 3 |
| ASR session plénière | 3 |
| Offline session plénière | 3 |
| Poster | 5 |
| Online session plénière | 5 |
| Outils session plénière | 6 |
| Soirée | 8 |
| Wednesday 15 October 2014 | 9 |
| Table ronde Nouveaux langages | 9 |
| ASR présentations ciblées 1 | 9 |
| Ateliers | 11 |
| Table ronde Services virtualisés | 11 |
| Poster | 12 |
| Ateliers | 13 |
| ASR présentations ciblées 2 | 13 |
| Online présentations ciblées | 14 |
| Ateliers | 14 |
| Offline présentations ciblées Web | 15 |
| Table ronde Messagerie collaborative | 15 |
| Thursday 16 October 2014 | 17 |
| Clôture | 17 |
| Clôture | 18 |

Monday 13 October 2014

Ouverture: Ouverture 1 - (15:00-16:30)

- **Conveners: Chamont, David (LLR)**

time [id] title

| | |
|-------|--|
| 15:00 | [72] Mots de bienvenue et mode d'emploi des JI2014 (00h15') <i>Presenter: CHAMONT, David (LLR)</i> Ou comment profiter au maximum de ces journées, en nous aidant à bien faire fonctionner les nouveautés : présentations éclair, posters dynamiques, ateliers... |
| 15:15 | [112] L'évolution du scénario informatique international en physique des particules et astroparticules (00h15') <i>Presenter: LAMANNA, GIOVANNI (LAPP)</i> L'informatique, les infrastructures numériques et les sciences associées représentent désormais un terrain riche en opportunités de développement et d'innovation. L'Europe planifie et met à jour son plan d'investissement pour soutenir la compétitivité et la cohérence des actions Européennes. La tradition de notre communauté et l'exemple unique de WLCG nous amènent à jouer un rôle central dans ce contexte et à le défendre. Nous montrerons comment les physiciens et ingénieurs de nos disciplines sont appelés à participer à l'évolution du scénario informatique international, poussés à la fois par des « uses cases » de frontière de nos expériences en physique des particules et astroparticules et par l'ambition de fournir des services de haut niveau pour des applications interdisciplinaires. |
| 15:30 | [114] Le CCIN2P3, quoi de neuf ? (00h30') <i>Presenter: M. MACCHI, Pierre-Etienne (CC-IN2P3)</i> |
| 16:00 | [71] Le futur des systèmes hétérogènes et leur programmation (00h30') <i>Presenter: STEFANIZZI, Bruno (AMD)</i> Les architectures matérielles hétérogènes sont devenues incontournables dans tous les domaines, du grand public au calcul haute performance. Nous présenterons le futur de ces architectures hétérogènes ainsi que ce qu'il va pouvoir apporter pour le développement des applications et l'amélioration de leur efficacité. |

Ouverture: Ouverture 2 - (17:00-19:00)

- **Conveners: Calas, Yvan (CC-IN2P3)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 17:00 | [73] Les enjeux du génie logiciel dans Planck (00h30') <i>Presenter: VIBERT, Laurent (IAS)</i> Après 20 ans de conception, construction, opérations, traitement des données, publications scientifiques, le projet Planck s'apprête à livrer ses ultimes résultats. Je montrerai l'utilisation clef du génie logicielle lors de ces différentes phases et dans les différents domaines fonctionnels. J'expliquerai mon retour d'expérience sur ses utilisations spécifiques dans le cadre d'un projet d'une ampleur encore sans précédent dans le domaine de l'astrophysique spatiale. |
| 17:30 | [74] Les nouveaux défis du calcul au LHC (00h30') <i>Presenter: ROUSSEAU, David (LAL)</i> La physique des particules a été de longue date un gros consommateur de simulations. Les besoins sont sans cesse croissants, les ressources ne peuvent plus augmenter (près de 300.000 coeurs tournent en permanence pour les simulations des expériences LHC), et les nouvelles machines à nombreux coeurs sont de moins en moins adaptées aux logiciels actuels. Par ailleurs, l'utilisation des accélérateurs (GPU) est encore timide. Les physiciens et informaticiens de physique des particules amorcent donc une profonde mutation de leurs logiciels, pour embrasser le parallélisme qui avait disparu de leur horizon pendant une petite trentaine d'années. Après un tour d'horizon, les enjeux et les contours de cette mutation seront exposés. En particulier, on citera l'initiative de notre communauté pour créer une "HEP Software Foundation", dont un des objectif est d'accompagner ces défis. |

| | |
|-------|---|
| 18:00 | <p>[75] Les informaticiens aussi simulent... (00h30') <i>Presenter: SUTER, Frédéric (CCIN2P3)</i></p> <p>Lorsque l'on parle de simulation dans le domaine de la physique, cela correspond généralement à la résolution numérique de modèles et équations visant à mieux comprendre les phénomènes complexes dictant les lois de la nature. Dans cet exposé, je présenterai une autre application de la simulation aux grands systèmes informatiques (grilles, supercalculateurs, clouds, systèmes pair-à-pair) qui, du fait de leur taille gigantesque, sont eux aussi des entités régies par des phénomènes de plus en plus complexes, qu'il est nécessaire de modéliser et de simuler pour mieux les comprendre et optimiser leur utilisation. Dans un second temps, je dresserai un bilan de quelques années d'activité d'un informaticien IN2P3/IRFU d'un genre un peu particulier, puisque chercheur en informatique.</p> |
| 18:30 | <p>[76] La science des données pour les données de la science (00h30') <i>Presenter: KÉGL, Balázs (LAL)</i></p> <p>La science des données se donne pour objectif la conception de méthodes automatisées pour analyser les données massives et complexes afin d'en extraire des informations utiles. Les projets en science des données nécessitent une expertise dans un large éventail de champs scientifiques, allant de la recherche sur les méthodes (statistiques, traitement du signal, apprentissage automatique, fouille de données, visualisation de données), en passant par la construction et la maintenance d'outils logiciels, jusqu'à la maîtrise du domaine scientifique d'où les données proviennent. Cet exposé présentera quelques-uns des défis uniques auxquels se mesure la construction de collaborations de recherche en science des données, puis comment nous nous attaquons à certains de ces défis au sein du "Paris-Saclay Center for Data Science", un projet financé par l'Université Paris-Saclay.</p> |

Tuesday 14 October 2014

ASR session plénière - (09:00-10:30)

- Conveners: Givaudan, Valérie (LAL)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 09:00 | [51] Les forges sociales (00h20') <i>Presenters: PHILIPPON, Guillaume (LAL), PÉRUS, Antoine (LAL)</i> Les forges sociales (github, bilbucket, rhodecode, gitlab) permettent de nouvelles façons de gérer le développement collaboratif en exploitant les possibilités des DVCS. Nous insisterons sur la facilité de gestion des branches, les possibilités accrues de revues de code et la simplicité de contribution aux projets. A travers divers exemples concrets, nous illustrerons quelques workflow de développement couramment utilisés. |
| 09:20 | [11] PSSI, SMSI : de la théorie au terrain (00h20') <i>Presenter: BARBET, Jean-Michel (Subatech)</i> Partant du cadre normatif ISO, SMSI et PSSI, rappelant comment les ASR ont mis en oeuvre la sécurité jusqu'à présent, l'idée est de faire le lien entre les deux et montrer comment on peut installer une structure de pilotage de la sécurité de l'information, même quand les moyens sont limités et avec quels résultats, sur la base de ce qui a été fait au laboratoire Subatech depuis 2010. |
| 09:40 | [7] Infrastructure de haute disponibilité des services informatiques au LAPP (00h20') <i>Presenter: FEDE, Eric (LAPP)</i> La mise à disposition d'une nouvelle salle informatique au LAPP nous a permis de nous projeter dans un approche dite de haute disponibilité de nos services informatiques. Je me propose de présenter les aspects techniques de cette approche, avec une réflexion/focus sur la mise en place notamment des infrastructures réseaux pensées en ce sens. |
| 10:00 | [12] IPv6, depuis 2012 et les dernières JI (00h05') <i>Presenter: DELAUNAY, Benoit (CC-IN2P3)</i> Il s'agira lors de cette présentation de faire un état du travail qui a été entrepris sur IPv6 depuis les dernières JI où le sujet avait été abordé. A-t-on avancé ? Comment a-t-on avancé ? Vous saurez tout si vous suivez cette présentation. |
| 10:05 | [32] Qualité et bonnes pratiques ITIL (groupe QUASAR) (00h05') <i>Presenter: GOUGEROT, Muriel (LAPP)</i> Sous la forme d'un poster complété par une présentation éclair, les membres du groupe QUASAR présenteront les actions concrètes qui ont été menées dans leur laboratoire sur le thème de la qualité et des bonnes pratiques. |
| 10:10 | [101] Proxmox à l'IPHC (00h05') <i>Presenter: GEIGER, Sébastien (CNRS)</i> |
| 10:15 | [35] Configuration d'un cluster de calcul avec Puppet (00h05') <i>Presenter: PFEIFFER, Guillaume (APC)</i> Retour d'expérience sur l'utilisation de Puppet pour l'installation et la configuration de nouveaux nœuds sur un cluster de calcul |
| 10:20 | [46] Windows To Go (00h05') <i>Presenter: SURGET, Joël (IRFU)</i> Windows 8 entreprise permet de créer très facilement une clef bootable Windows 8 avec l'image complète de l'entreprise. Pourquoi et comment? |
| 10:25 | [104] HyperV au LPC Caen (éclair) (00h05') <i>Presenter: ZWOLINSKI, David (LPC Caen)</i> |

Offline session plénière - (11:00-12:30)

- Conveners: Pérus, Antoine (LAL)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 11:00 | <p>[28] Docker : "virtualisation" légère et performante (00h20') <i>Presenter: BINET, Sébastien (LAL)</i> Docker est une solution de "containerisation" pour Linux.</p> <p>Bien que relativement jeune (~Mars 2013) ce projet, écrit en Go, a d'ores et déjà remporté le soutien des poids lourds BigData (OpenStack, RedHat/OpenShift, Google, RackSpace, ...)</p> <p>Cette présentation introduira les composants de base sur lesquels Docker repose ainsi que son architecture générale et son éco-système.</p> <p>Dans un deuxième temps, différents "use-cases" seront décrits (appliances, devops).</p> <p>Enfin, les performances (CPU, VMem/RSS, I/O, latence, ...) de Docker vis-à-vis d'une VM seront décortiquées.</p> |
| 11:20 | <p>[50] Exemple d'implémentation d'un service dans l'Observatoire Virtuel (00h20') <i>Presenter: SANGUILLON, Michèle (LUPM)</i> Présentation de l'implémentation du module de convolution de spectres théoriques SPECONVOL dans l'observatoire virtuel et du use case SPECFLOW</p> |
| 11:40 | <p>[49] Lavoisier : un framework d'agrégation de données (00h20') <i>Presenters: REYNAUD, Sylvain (CNRS), L'ORPHELIN, Cyril (CC-IN2P3), LEQUEUX, Olivier (CC-IN2P3)</i> Les services informatiques de nos laboratoires et centre de calcul ont besoin de superviser leurs ressources et leurs données. Cela nécessite parfois le développement d'applications sur mesure, adaptées à nos spécificités, et capables d'agréger, traiter et formater des données provenant de sources hétérogènes.</p> <p>Lavoisier (http://software.in2p3.fr/lavoisier) est un framework qui permet de construire de telles applications en assemblant des composants réutilisables (plugins). Les applications ainsi construites sont alors utilisables via l'API RESTful de Lavoisier, son interface web ou une ligne de commande.</p> <p>Le framework Lavoisier est développé au centre de calcul de l'IN2P3, et il est utilisé dans plusieurs projets internes au centre de calcul et deux projets européens : le portail des opérations du projet European Grid Infrastructure (EGI) et le projet VAPOR.</p> <p>Cette présentation donnera une vue d'ensemble de Lavoisier et expliquera de quelle façon ce framework peut nous aider à construire des applications extensibles, performantes, robustes et sécurisées tout en se concentrant sur le code métier.</p> |
| 12:00 | <p>[48] PSPA, une Plateforme de Simulation en Physique des Accélérateurs (éclair) (00h05') <i>Presenter: TOUZE, Francois (LAL)</i> La conception des accélérateurs modernes nécessite la simulation détaillée d'un nombre croissant de phénomènes liés à l'accélération et au transport de particules chargées.</p> <p>Un même phénomène peut être simulé selon différents modèles en utilisant différents algorithmes. La communauté des physiciens des accélérateurs dispose aujourd'hui d'un ensemble important de logiciels de conception hétérogènes et difficiles d'accès et il manque un ensemble coordonné de codes de simulation.</p> <p>Le projet de « plateforme » de simulation en physique des accélérateurs [PSPA], fournit l'accès à un ensemble évolutif de logiciels existants permettant de simuler complètement un accélérateur.</p> <p>Cette « plateforme » WEB offre la possibilité de construire interactivement une machine, de définir indépendamment les traitements physiques à appliquer sur les différentes sections de cette machine, de vérifier la cohérence des logiciels mis en œuvre par l'utilisateur, de lancer l'exécution et d'effectuer une analyse des résultats produits.</p> |
| 12:05 | <p>[53] La plateforme d'intégration continue de l'IN2P3 (00h05') <i>Presenters: SCHWARZ, Lionel (CC-IN2P3), BRÉTEL, Foudil (CC-IN2P3)</i> L'intégration continue vise à automatiser les tâches liées au développement logiciel (compilation, packaging, tests, couverture du code, style, ...) afin d'en garantir la qualité. En exécutant l'ensemble de la construction du logiciel, régulièrement ou sur demande, le serveur d'intégration continue informe immédiatement le développeur de la justesse de ses modifications.</p> <p>Se basant sur le logiciel libre *Jenkins* et tirant parti de son cloud IAAS, le CC a élaboré une plateforme permettant à des projets IN2P3 de disposer d'un serveur d'intégration dédié.</p> <p>Cette démonstration présente brièvement la plateforme, avant de montrer le cas d'usage réel de l'intégration du logiciel *Lavoisier*.</p> |
| 12:10 | <p>[5] Un exemple de développement d'application Android (00h05') <i>Presenter: LE FÈVRE, Jean-Paul (IRFU)</i> Pour acquérir une première expérience de travail sous Android, j'ai développé une application de visualisation de fichiers Fits qui tourne sur tablette. Je ferai part de mes premières conclusions.</p> |

| | |
|-------|---|
| 12:15 | [108] Preview table ronde langages (00h05') <i>Presenter: LAFAGE, Vincent (IPNO)</i> Pourquoi est-il impossible de venir aux JI et louper la table ronde de demain sur les langages de demain. |
| 12:20 | [109] Preview Atelier Go (00h05') <i>Presenter: BINET, Sébastien (LAL)</i> Bande-annonce de l'atelier sur Go, un langage simple (mais pas simpliste), rapide (compilation+execution) et facilitant la programmation concurrente. |
| 12:25 | [110] Preview Atelier D (00h05') <i>Presenter: MEESEN, Christophe (CPPM)</i> D est un bon candidat pour prendre le relais du C++. Il en est suffisamment proche pour être facile à apprendre et apporte plusieurs améliorations: tests unitaires, programmation par contrat, programmation fonctionnelle, ramasse miette, meta programmation, etc. |

Poster (13:30-14:30)

- **Conveners: Virieux, Françoise (APC)**

| [id] title | presenter | board |
|--|--|-------|
| [59] Quattor, un gestionnaire de déploiements et de configurations (poster) (01h00') | PANSANEL, Jérôme PHILIPPON, Guillaume | |
| [57] Contribution informatique du LPNHE au projet LSST (poster) (01h00') | SEPULVEDA, Eduardo TERRONT, Diego | |
| [42] IPbus : un joli protocole (poster) (01h00') | GRAVE, Xavier | |
| [1] PLUME (poster) (01h00') | HOFFMANN, Dirk | |
| [2] La Gestion Documentaire à l'IN2P3 : Atrium (poster) (01h00') | ARNAULT, Christian | |
| [66] Mise en production de VirtualData (poster dynamique) (00h20') | DRENEAU, Gérard | |
| [122] Quasar (poster interactif) (01h00') | GOUGEROT, Muriel | |
| [125] Atrium (poster dynamique) (01h00') | ARNAULT, Christian | |
| [126] PSPA, une Plateforme de Simulation en Physique des Accélérateurs (poster) (01h00') | TOUZE, Francois | |
| [127] Mise en place d'un proxy ssh au LPNHE (poster dynamique) (01h00') | LEGRAND, François | |
| [128] Architecture de gestion des événements (journaux) au CCIN2P3 (poster dynamique) (01h00') | WERNLI, Fabien | |
| [129] Développement d'un framework en Java pour le contrôle-commande de la caméra du télescope LSST (01h00') | Mr. MARIN-MATHOLAZ, Etienne | |
| [131] Pyrame, un framework de prototypage rapide pour systèmes online (poster dynamique) (01h00') | MAGNIETTE, Frédéric | |
| [134] Expérimentation CEPH au LLR (01h00') | Mr. OYHARCABAL, Gilen | |

Online session plénière - (14:30-16:00)

- **Conveners: CHAVENTRE, Thierry (LPC Caen)**

| time | [id] title |
|-------|--|
| 14:35 | [18] Parallel Task Force : le parallélisme, pourquoi, comment ? (00h20') <i>Presenter: LAFAGE, Vincent (CNRS)</i> La constitution d'un commando spécialisé dans les technologies parallèles pour diffuser les pratiques et compétences associées auprès des chercheurs. Histoire d'une de leur opérations. |

| | |
|-------|---|
| 14:55 | <p>[10] Développement d'un Event-Builder à 10Gbps pour une caméra de télescope Cherenkov (00h20') <i>Presenter: HOULES, Julien (CPPM)</i></p> <p>Le projet NectarCAM, caméra pour l'expérience CTA (Chrenkov Telescope Array) nécessite un système d'acquisition de données conséquent permettant de sortir jusqu'à 20 Gbps de données en flux continu après dérandomisation, en utilisant le plus possible des technologies commerciales et bon marché. Les caméras avec leurs système DAQ sont censées équiper jusqu'à 50 télescopes d'un même type (sur une centaine par site).</p> <p>Les choix techniques dans l'électronique frontale (EF) imposent de collecter les données émises simultanément sur 300 prises RJ45 en protocole UDP, situation inhabituelle pour un réseau commuté dont les composants sont généralement conçus pour résister aux fort débits, mais moyennés dans le temps.</p> <p>Une équipe du CPPM et du LUPM a développé non seulement le système d'event-building, mais également les outils pour les valider, dont un stimulateur pour le système DAQ, composé de 64 cartes CPU commerciales, chacune équipée de cinq ports RJ45 à 1Gbps et un processeur faible consommation. Afin de reproduire le comportement d'une vraie caméra le plus fidèlement possible, tous les nœuds CPU ont été synchronisés au moyen d'un protocole Linux PTP modifié pour nos besoins. Le lien vers le système DAQ est fait à travers des commutateurs empilés (stacked switches) avec une sortie 10Gbps SFP+. Le nombre de paquets reçus par l'interface d'entrée du PC est limité par le nombre d'appels au noyau dans les pilotes standard, ce qui implique l'impossibilité d'exploiter le lien à plein débit avec des MTU standard de 1500 octets. L'augmentation de la taille des paquets à l'étage de l'EF n'étant pas garantie d'avance, nous avons trouvé une solution originale utilisant la bibliothèque netmap développée à l'université de Pise pour pouvoir assumer le débit nominal de 10Gbps en entrée.</p> <p>Nous allons présenter les résultats obtenus avec cette solution commerciale et bon marché, moyennant un développement significatif et nécessitant des versions les plus récentes d'un noyau Linux dans un environnement pourtant standard Scientific Linux (6.1), conservant un maximum de compatibilité de de portabilité.</p> <p>Le contrôle et la surveillance du système DAQ ont été interfacés avec le standard OPC/UA, cet aspect sera également développé.</p> |
| 15:15 | <p>[41] Electronique ou informatique : Online (00h20') <i>Presenter: LEGAY, Eric (CSNSM)</i></p> <p>La frontière entre électronique hard, firmware et informatique tend a être de plus en plus fine. Chacun de ces domaines demandent une expertise de plus en plus poussé.</p> <p>Où placer la frontière entre informatique et électronique ? Comment travailler et en s'appuyant sur quels réseaux ?</p> <p>Dans cette présentation j'essaierais de définir ces 3 métiers, en quoi les nouvelles électroniques ont un impact de plus en plus fort sur l'informatique de nos labos, puis je tenterais de faire un point sur les différents réseaux existants.</p> |
| 15:35 | <p>[79] Intro : LAr Upgrade Démonstrateur et l'implémentation d'IPbus (00h05') <i>Presenter: FRAGNAUD, Jasmin (LAPP)</i></p> <p>Présentation du projet d'upgrade de l'acquisition du calorimètre ATLAS à argon liquide et de son démonstrateur.</p> |
| 15:40 | <p>[4] Je m'amuse bien avec mon Raspberry Pi (et ça me donne des idées pour le boulot) (00h05') <i>Presenter: LE FÈVRE, Jean-Paul (IRFU)</i></p> <p>Je me suis fait un radio-réveil internet que je peux commander par la voix. Le système est basé sur un RPi sur lequel j'ai installé ma slackware préférée. Ça n'a pas vraiment marché 'out of the box' mais finalement ça fonctionne assez correctement.</p> |
| 15:45 | <p>[77] Pyrame, un framework de prototypage rapide pour systèmes online (éclair) (00h05') <i>Presenter: MAGNIETTE, Frédéric (LLR)</i></p> <p>Présentation de Pyrame, framework de prototypage rapide de systèmes online développé au LLR.</p> |
| 15:50 | <p>[97] IPbus : un joli protocole (éclair) (00h05') <i>Presenter: GRAVE, Xavier (CSNSM)</i></p> <p>Présentation de l'intérêt du protocole IPBus dans le cadre des développements temps réel embarqués à l'IPNO.</p> |
| 15:55 | <p>[78] Intro : LSST Camera Control System (00h05') <i>Presenter: MARIN-MATHOLAZ, Etienne (APC)</i></p> <p>Présentation du système de contrôle commande de la caméra du télescope LSST développé à l'APC.</p> |

Outils session plénière - (16:30-18:00)

- **Convener:** GOUGEROT, Muriel (LAPP)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 16:30 | <p>[61] Présentation de la Cellule IAO/CAO (00h20') <i>Presenter: WALTER, Mathieu (CMA)</i></p> <p>La Cellule gère et supporte des outils communs (collaboratifs) mis à disposition par la Direction Technique de l'IN2P3, nous vous proposons de présenter ses actions au service des laboratoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outils CAO mécanique : <ul style="list-style-type: none"> * scripts installation outils CAO * support outils CAO (Catia, Smarteam, Ansys, licences) * maintenance Multi-sites Smarteam * gestion des versions des outils, planification des migrations * interface avec sociétés Keonys, Ansys, PTC - Implication importante dans le projet GED Atrium : <ul style="list-style-type: none"> * participation à la rédaction des spécifications * implémentation et déploiement de la configuration * planification des opérations * interface avec société Nuxeo * support utilisateur - Mise en place démonstrateur Enovia V6 (potentiel remplaçant de Catia V5) : <ul style="list-style-type: none"> * outil avec PLM et applis métiers * collaboration avec Réseau des Mécaniciens du CNRS * mise en place d'une plateforme de test * interface avec Dassault Systèmes <p>=> BUT : Enovia V6 est-il utilisable à l'IN2P3?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formations <ul style="list-style-type: none"> * organisation des formations sur les outils mécaniques * rédaction de manuels et formation sur Atrium * interface CoFos/prestataires |
| 16:50 | <p>[68] Outils collaboratifs gérés au CC pour l'IN2P3 (00h20') <i>Presenter: ROUET, Jean-René (CC-IN2P3)</i></p> <p>Ceci est un catalogue de l'offre logicielle disponible au CC pour les personnels de l'IN2P3. Sur chaque produit, je préciserai le niveau de support et de maintenance que l'on peut espérer. Je donnerai aussi les perspectives.</p> |
| 17:10 | <p>[9] Outils collaboratifs au-delà de 1000 membres (00h20') <i>Presenter: RIVIÈRE, Adrien (CPPM)</i></p> <p>La collaboration CTA développe un instrument pour la mesure au sol de rayons gamma de très haute énergie, dans la lignée de HESS et MAGIC, un "Cherenkov Telescope Array" avec plus de 100 télescopes d'au moins 3 types différents. Actuellement, plus de 1000 membres venant de près de 200 labos dans le monde collaborent autour de ce projet. Une petite équipe au CPPM s'est vue confier la tâche de développer les "services IT" pour faire fonctionner le bureau du projet à Heidelberg, épaulée par des collègues à Annecy et à l'observatoire de Heidelberg.</p> <p>CTA a fait le choix d'utiliser SharePoint 2010 comme cadriciel de base lors de la phase préparatoire du projet, choix confirmé début 2014 pour la phase suivante. Depuis les premiers pas, le système central pour la gestion administrative des membres a été complété par des outils nécessaires au développement logiciel comme un dépôt SVN et une forge redmine, tous les deux fournis par le CC de l'IN2P3/IRFU. Les systèmes existants Mailman et Indico, spécifiques à CTA et opérés sur le site de l'observatoire, ont été consolidés. L'ensemble utilise un annuaire unique LDAP pour la gestion des utilisateurs et le contrôle d'accès. Des outils exhaustifs ont été développés pour faire le pont entre tous les systèmes afin d'y faire figurer les mêmes utilisateurs et groupes. Le système de gestion des groupes, inspiré des e-groupes du CERN, est géré dans SharePoint avec un relai dans l'annuaire LDAP.</p> <p>Nous nous retrouvons après trois ans d'opération avec un système "LAMP+WS" (Linux, Apache, MySQL, PHP, Perl, Windows et SharePoint), hébergé sur deux sites très différents en France (sous-traitant hébergeur) et en Allemagne (centre de calcul institutionnel). En faire un ensemble fiable et cohérent est l'expérience que nous souhaitons partager aux JI.</p> <p>Selon le volume de la présentation accordée à notre travail, nous pourrions également aborder les aspects de conviction et d'acceptance pour utiliser des outils modernes ("We can do everything we want with a wiki.") et de la formation des utilisateurs. Une excursion technique dans l'interopérabilité ShPt-Unix moyennant les interfaces SOAP et REST est également pensable.</p> |
| 17:30 | <p>[54] Coursera, les MOOC, la formation (00h05') <i>Presenter: BRÉTEL, Foudil (CC-IN2P3)</i></p> <p>Retour d'expérience d'auto-formation avec la plateforme Coursera. Les Massive Open Online Courses.</p> |

| | |
|-------|---|
| 17:35 | <p>[56] LMS Moodle GANIL : plateforme d'apprentissage bilingue en ligne pour les expérimentateurs (00h05') <i>Presenter: FORTIN, Laurent (GANIL)</i></p> <p>Le GANIL a l'obligation d'informer les personnes exerçant une activité en "zones réglementées" au titre des risques radiologiques et des risques associés à cette zone. L'objectif du LMS est de transmettre ces informations et de vérifier leur acquisition par une série de tests. Présentation de la solution mise en place.</p> |
| 17:40 | <p>[96] PLUME (éclair) (00h05') <i>Presenters: HOFFMANN, Dirk (CPPM), HELFT, Christian (LAL)</i></p> <p>Le projet PLUME est en "hibernation" depuis l'affectation de son chef de projet à de nouvelles responsabilités en automne 2013. La communauté forte de quelques milliers de contributeurs et membres inscrits attend le résultat de négociations sur la reprise du projet par une autre tutelle. Nous traçons l'histoire de succès du projet ainsi que l'état actuel de PLUME -- plus de 1000 fiches publiées - sur notre poster et espérons, selon les actualités, d'être prêts aussi à faire une présentation éclair pour en donner les dernières nouvelles.</p> |
| 17:45 | <p>[95] La Gestion Documentaire à l'IN2P3 : Atrium (éclair) (00h05') <i>Presenter: ARNAULT, Christian (LAL)</i></p> <p>Le nouvel outil Atrium de gestion électronique des documents de l'IN2P3 est désormais déployé et est à disposition de tous les membres de l'IN2P3.</p> |
| 17:50 | <p>[113] Pourquoi une table ronde Messagerie collaborative ? (00h05') <i>Presenter: GOUGEROT, Muriel (LAPP)</i></p> <p>Une messagerie hébergée dans votre labo, c'est dépassé, surtout si on souhaite offrir des fonctionnalités d'agendas partagés et autres organisations de réunions à ses utilisateurs ? Venez découvrir la réponse dans la table ronde de demain.</p> |

Soirée - Espiguette (21:00-22:00)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 21:00 | <p>[16] 25000 heures sous les mers, un carrière de sous-marinier ! (01h00') <i>Presenter: SERAPHIN, Philippe (LAPP)</i></p> <p>Sous-marinier de 1984 à 2001 je vais vous présenter la vie à bord des différents types de sous-marins (diesel-électrique, nucléaire d'attaque ou stratégique). Je vous parlerai de ma spécialité, analyste acoustique plus communément appelé "Oreille d'or", chargé de l'identification de tous les bateaux détectés par le sous-marin. Afin de rendre cette présentation plus ludique, je vous raconterai enfin plusieurs petites anecdotes sur tout ce qui a pu se passer à bord.</p> |
|-------|---|

Wednesday 15 October 2014

Table ronde Nouveaux langages - (09:00-10:30)

- **Conveners:** LAFAGE, Vincent (IPNO); Loomis, Charles (LAL)

time [id] title

| | |
|-------|--|
| 09:00 | [55] Scala, la programmation fonctionnelle (00h10') <i>Presenter: BRÉTEL, Foudil (CC-IN2P3)</i> Renaissance des langages fonctionnels. Présentation du langage de programmation Scala. |
| 09:10 | [0] Le langage de programmation D, successeur de C++ ? (00h10') <i>Presenter: MEESEN, Christophe (CPPM)</i> Le langage de programmation D peut être considéré comme une évolution du langage C++ en apportant de nombreuses améliorations et optimisations. Il est donc un candidat potentiel à la succession du C++ pour les programmes en physique des hautes énergies. L'exposé présentera les avancées les plus significatives du langage D par rapport au C++. A la fin de l'exposé l'auditeur sera en mesure de déterminer si le langage D est un outil mieux adapté que le C++ pour ses développements. |
| 09:20 | [26] Go : concurrence et HEP (00h10') <i>Presenter: BINET, Sébastien (LAL)</i> Go est un langage de programmation ouvert (BSD) initialement développé par Google. Dans un premier temps, la présentation introduira l'historique de Go (genèse, pères fondateurs) ainsi que ses points forts (concurrence, déploiement, performances, "tooling" autour du langage, ...). La deuxième partie de l'exposé se portera sur l'adéquation de Go avec l'écosystème HEP via une étude de cas : un exemple de simulation rapide de détecteur (basé sur un framework parallèle, écrit en Go). |
| 09:40 | [111] Table ronde Nouveaux langages (00h50') <i>Presenter: TOUS</i> |

ASR présentations ciblées 1 (09:00-10:35)

- **Conveners:** Yahia, Fouad (IPNO)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 09:00 | [65] VirtualData une salle machine mutualisée (00h20') <i>Presenters: LEFEBVRE, Françoise (IMNC), LEGAY, Eric (CSNSM)</i> 8 laboratoires d'Orsay, confrontés avec leurs salles machines, aux problèmes récurrents de clim défaillantes, de consommation électrique en hausse, de manque de place et finalement de plan de reprise d'activité ont mené un projet de salle machine mutualisée au sein d'un bâtiment de l'Université Paris Sud. Le projet a constitué en l'étude de la rénovation du bâtiment, du système de climatisation, de l'urbanisation de la salle et finalement de l'infrastructure électrique et réseau, tout cela en visant le meilleur PUE. La salle est en production depuis novembre 2013 et nous verrons comment elle est gérée collectivement. |
|-------|---|

| | |
|-------|--|
| 09:20 | <p>[33] L'expérience au CC-IN2P3 avec le système de fichiers CernVM-FS (00h20') <i>Presenter: HAMAR, Vanessa (CC-IN2P3)</i></p> <p>Le système des fichiers CernVM (CernVM-FS) est un système de fichiers en lecture seule, utilisé pour accéder aux logiciels et aux données des expériences dans les infrastructures de calcul distribué.</p> <p>CernVM-FS a été développé initialement pour découpler le logiciel des expériences des disques des machines virtuelles ; et aussi pour être utilisé comme remplacement des systèmes des fichiers réseau, tels que AFS, NFS, ou Lustre, traditionnellement utilisés pour les zones de logiciels partagés. En d'autres termes, distribuer les logiciels de manière efficace dans diverses infrastructures distribuées.</p> <p>Cette approche permet d'avoir une plateforme virtuelle commune d'applications pour toutes les expériences. La procédure de déploiement des applications reste sous la responsabilité de chaque communauté. Pour accomplir ces activités un serveur CernVM-FS en mode lecture/écriture est mis à disposition de la communauté. Le « software manager » est en charge de construire, installer, valider, tester et publier la version du logiciel. Ces fichiers et répertoires sont hébergés dans les serveurs web standards et montés dans l'espace de noms universel /cvmfs.</p> <p>Du côté client, CernVM-FS doit seulement être capable d'établir une connexion sortante HTTP/HTTPS vers les serveurs CernVM-FS. Les métadonnées et données seront téléchargées à la demande et mises en cache localement sur les clients, mais aussi en disque local sur les serveurs proxys. Cette gestion « agressive » du cache permet au système de fichiers de gérer un grand nombre de clients. D'autre part, le déploiement simple (installation et configuration) de CernVM-FS réduit grandement le travail des administrateurs des systèmes des sites grilles.</p> <p>Aujourd'hui, CernVM-FS est activement utilisé par les collaborations de la physique des hautes énergies (HEP), comme par exemple ATLAS, CMS, LHCb et ALICE. Grâce à l'expertise obtenue avec ces expériences, et la démonstration des avantages de CernVM-FS, d'autres communautés sont intéressées pour l'utiliser, telles que ILC et Biomed.</p> <p>Le Centre de Calcul du IN2P3, qui soutient une grande quantité d'expériences de divers domaines, n'a pas échappé à l'augmentation de ce type de demandes. La configuration particulière du site, les limitations, et les problèmes rencontrés seront montrés pendant la présentation.</p> |
| 09:40 | <p>[40] Le Data Challenge 2013 du LSST réalisé au CC-IN2P3 (00h20') <i>Presenter: LEMRANI, Rachid (CC-IN2P3)</i></p> <p>Le Large Synoptic Survey Telescope (LSST) sera mis en service à la fin de la décennie au Chili. Les images du ciel qu'il collectera pendant 10 ans permettront notamment de contraindre les modèles cosmologiques et en particulier de l'énergie noire. Le CC-IN2P3 prendra en charge la moitié du traitement des données du LSST, l'autre moitié étant traitée par le NCSA. La totalité des données LSST sera disponible au CC-IN2P3. Nous présenterons le déroulement du data challenge LSST réalisé en 2013 au CC-IN2P3. Un lot d'images de SDSS a été partagé entre le NCSA et le CC-IN2P3 pour être traité avec les algorithmes du LSST. L'ensemble du traitement des 4,8 To de données allouées au CC-IN2P3 a nécessité 100 000 heures de calcul. Les jobs utilisant la ferme Univa Grid Engine et accédant à un espace disque GPFS ont produit 19 millions de fichiers pour un total de 85 To. Le CC-IN2P3 a mis à disposition un serveur dédié MySQL hébergeant les résultats produits. Les transferts de fichiers entre les deux sites ont été effectués avec iRODS.</p> |
| 10:00 | <p>[52] SLAM (00h05') <i>Presenter: PHILIPPON, Guillaume (LAL)</i></p> <p>SLAM est un outil de gestion des paramètres réseau (DHCP/DNS) développé par le LAL. L'objectif de cet outil est de fournir une interface conviviale pour gérer ces différents services. A travers une interface web, l'utilisateur peut réserver une adresse IP qu'il associe à un matériel (représenté par son adresse MAC). SLAM se charge ensuite de générer les configurations DNS / DHCP correspondantes à cette réservation. Nous présenterons rapidement l'outil.</p> |
| 10:05 | <p>[36] Du portail captif au NAC (00h05') <i>Presenter: AUDO, Thomas (LPNHE)</i></p> <p>Dans le cadre d'un large projet lié à l'administration des accès wifi du laboratoire et à la mise en œuvre d'un portail captif dédié à l'accueil des visiteurs, nous avons été amenés à reconsidérer plus largement la politique d'accès au réseau informatique et à traiter des questions relatives au BYOD et aux exigences légales. Je propose de vous présenter Packetfence, une solution libre de contrôle d'accès au réseau (NAC) qui peut apporter une réponse (non parfaite) à ces questions.</p> |
| 10:10 | <p>[21] Mise en place d'un proxy ssh au LPNHE (00h05') <i>Presenter: LEGRAND, François (LPNHE)</i></p> <p>Les attaques par force brute contre les serveurs ssh sont de plus en plus nombreuses. Après un rapide rappel des risques et des raisons pour sécuriser les accès ssh, je présenterai l'architecture mise en place au LPNHE ("proxy ssh"), les avantages et les inconvénients de la solution retenue.</p> |

| | |
|-------|---|
| 10:15 | <p>[103] Infrastructure Proxmox + Ceph au LAPP (00h05') <i>Presenter: M. SERAPHIN, Philippe (LAPP)</i></p> <p>Dans le but d'améliorer la disponibilité des services fournis, et pour tirer parti du fait que nous disposons maintenant de deux salles informatique distinctes, nous mettons en place au LAPP une infrastructure distribuée. Ce projet, baptisé CLAP, intègre un aspect logiciel (choix d'un hyperviseur et d'un système de fichier distribué) et matériel (réorganisation des serveurs, réseau redondant). Cette présentation décrira la partie logicielle et complétera celle d'Eric Fede qui traitera de l'infrastructure réseau.</p> |
| 10:20 | <p>[102] Architecture Hyper-V à l'IRFU (00h05') <i>Presenter: SURGET, Joël (IRFU)</i></p> <p>L'évolution de l'architecture des serveurs Hyper-V à l'IRFU.</p> |

Ateliers - (11:00-12:30)

- **Conveners: Binet, Sebastien (LAL); Meessen, Christophe (CPPM)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 11:00 | <p>[87] Atelier D (01h30') <i>Presenter: MEESEN, Christophe (CPPM)</i></p> <p>Découverte du langage de programmation D.</p> <p>Ce langage est un C++ amélioré. Prérequis technique: connaissance minimale d'un langage objet de type C: C++, C#, Java.</p> |
| 11:00 | <p>[83] Atelier Go (01h30') <i>Presenter: BINET, Sébastien (LAL)</i></p> <p>Go est un langage de programmation open source relativement récent. Dans cet atelier, nous établirons tout d'abord les bases de l'écosystème de développement Go qui est une des grandes forces de ce langage (le "tooling") Nous continuerons par quelques exercices sur les goroutines et channels pour se mettre en jambes, puis finirons par l'écriture d'une petite application concurrente d'indexage de fichiers afin de mettre en pratique les goroutines, les channels et l'I/O.</p> |

Table ronde Services virtualisés - (11:00-12:30)

Après une présentation de l'implémentation des solution Hyper-V à l'IRFU, au LPC et de proxmox à l'IPHC et au LAPP et un rapide panorama des solutions de virtualisation mises en place dans nos laboratoires nous discuterons de la virtualisation en nous efforçant de répondre aux questions suivantes:

Pourquoi virtualiser (mode, besoin de mutualiser, performance, facilité de gestion,...)? Quels services virtualiser? Quels sont les impacts sur la disponibilité de ces services ?

Quels bilan tirons-nous de la virtualisation (performance, simplicité d'administration, PRA, ...) ?

- **Conveners: Givaudan, Valérie (LAL); Yahia, Fouad (IPNO)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 11:00 | <p>[99] Problématique des services virtualisés IN2P3/IRFU (00h10') <i>Presenters: GIVAUDAN, Valérie (LAL), Mr. YAHIA, Fouad (IPNO)</i></p> |
| 11:10 | <p>[25] HyperV au LPC Caen (TR) (00h05') <i>Presenter: ZWOLINSKI, David (LPC Caen)</i></p> <p>Retour d'expérience sur l'utilisation du superviseur de machines virtuelles Windows de Microsoft au sein du Laboratoire de Physique Corpusculaire de CAEN</p> |
| 11:15 | <p>[45] Virtualisation avec Hyper-V à l'IRFU (00h05') <i>Presenter: SURGET, Joël (IRFU)</i></p> <p>A l'IRFU, tous les serveurs Windows ou presque sont virtualisés : Pourquoi et a quel moment ont-ils été virtualisés?</p> |

| | |
|-------|--|
| 11:20 | <p>[15] Haute disponibilité avec Proxmox+Ceph (00h05') <i>Presenter: SERAPHIN, Philippe (LAPP)</i></p> <p>Dans le but d'améliorer la disponibilité des services fournis, et pour tirer parti du fait que nous disposons maintenant de deux salles informatique distinctes, nous mettons en place au LAPP une infrastructure distribuée. Ce projet, baptisé CLAP, intègre un aspect logiciel (choix d'un hyperviseur et d'un système de fichier distribué) et matériel (réorganisation des serveurs, réseau redondant).</p> |
| 11:25 | <p>[34] Retour d'expérience sur l'exploitation de la plateforme de virtualisation sous Proxmox de l'IPHC. (00h05') <i>Presenter: GEIGER, Sébastien (CNRS)</i></p> <p>Bonjour,</p> <p>Je serai ravi de pouvoir présenter au JI le travail réalisé autour d'un projet de la plateforme de virtualisation d'IPHC de Strasbourg. Je supervise cette plateforme avec 2 autres administrateurs du laboratoire.</p> <p>==Titre==</p> <p>Retour d'expérience de l'exploitation de la plateforme de virtualisation sous Proxmox de l'IPHC incluant un cluster de virtualisation à 12 hôtes et deux baies de stockage.</p> <p>Alors que plusieurs serveurs du service informatique arrivaient en fin de garantie entre 2011 et 2013, un redécoupage et un repliement des services via l'utilisation de serveurs virtuels ont permis de diminuer le nombre de serveurs physiques ainsi que la consommation électrique.</p> <p>Au cours de cette présentation, j'aborderai les procédures utilisées pour la mise en productions de la plateforme, sa mise à jour, et son évolution qui inclut une répartition de la charge des services hébergés ainsi qu'un plan de reprise d'activité.</p> <p>== compléments d'informations ==</p> <p>En complément, voici à titre indicatif les points que je comptais aborder dans ma présentation. C'est un premier jet et le sommaire pourrait encore évoluer.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Introduction & Contexte d'utilisation -Choix de la solution et des fonctionnalités [Proxmox, ovirt, hyper-v, vmware] -Evaluation des performances [Lecture, écriture, réseau] -Mode Haute Disponibilité -Installation 1er phase -Mise à jour de la solution [astuce pour la mise à jour sans arrêt des vms] -Evolution 2e phase [+ définition du PRA] -Migration des serveurs P2V et V2V -Serveurs virtualisés -Gestion des VMs -Backup et restauration -Charge des différents nœuds -Trafic du Serveur NFS -Astuces -Bilan <p>J'ai déjà eu l'occasion de présenter mon travail au niveau de ce projet au cours de 2 réunions d'Xstra dont voici un lien vers leurs présentations.</p> <p>*Présentation ProxMox (Sébastien Geiger) - Mai 2012 http://xstra.u-strasbg.fr/lib/exe/fetch.php?media=doc:2012-05-31.proxmox-2.0.pdf</p> <p>*Promox v2 (Sébastien Geiger) - Décembre 2013 http://xstra.u-strasbg.fr/lib/exe/fetch.php?media=doc:proxmox-v2.xstra-2013-12-17.pdf</p> <p>Bien cordialement Sébastien Geiger.</p> |
| 11:30 | <p>[100] Table ronde services virtualisés (01h00') <i>Presenter: TOUS</i></p> |

Poster: Mêmes posters que mardi (13:30-14:30)

- Convener: Virieux, Françoise (APC)

| [id] title | presenter | board |
|--|----------------------|-------|
| [58] L'informatique à l'IPHC (01h00') | PANSANEL, Jérôme | |
| [47] L'informatique à l'IRFU (01h00') | BLANC, Jean-Francois | |
| [120] L'informatique au LPNHE (01h00') | | |

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| [118] L'informatique au LPC Caen (01h00') | ZWOLINSKI, David | |
| [121] L'informatique à Subatech (01h00') | | |
| [117] L'informatique au LAPP (01h00') | | |
| [116] L'informatique à GANIL (01h00') | MENARD, Nicolas | |
| [119] L'informatique au LUPM (01h00') | | |
| [124] L'informatique au LLR (01h00') | CHIRON, Arnaud | |
| [130] L'informatique à l'APC (01h00') | Mrs. VIRIEUX, Françoise | |
| [44] L'informatique au CSNSM (01h00') | JACOB, Jérémie VIAUD, Tony | |
| [133] L'informatique au CPPM (01h00') | MOUTHUY, Thierry | |
| [132] L'informatique au CENBG (01h00') | MOREAU, Isabelle | |

Ateliers: MongoDB (14:30-16:00)

- Conveners: Rouet, Jean-René (CC-IN2P3)

time [id] title

| | |
|-------|--|
| 14:30 | <p>[84] Atelier MongoDB (01h30') <i>Presenter: ROUET, Jean-René (CC-IN2P3)</i> MongoDB, introduction et premiers pas : après avoir démarré son serveur de test, nous insérerons des données, effectuerons quelques recherches puis nous testerons un exemple d'utilisation de map-reduce et de géolocalisation.</p> |
|-------|--|

ASR présentations ciblées 2 - (14:30-16:00)

- Conveners: Pansanel, Jerome (CNRS)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 14:30 | <p>[60] Configuration automatisée avec Puppet au CCIN2P3 (00h20') <i>Presenter: WERNLI, Fabien (CC-IN2P3)</i> Description de la gestion de la configuration des systèmes Unix-like au Centre de Calcul, où plus de 1300 clients s'adressent à 4 serveurs Puppet pour vérifier et mettre à jour leur configuration. Présentation du fonctionnement du logiciel open source Puppet et de ses principaux atouts. Détails sur le déploiement des nouvelles fonctionnalités de Puppet au CCIN2P3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place de Hiera pour une gestion des données séparée du code - mise en place des environnements pour appliquer différentes sortes de configurations aux clients : production, test, développement - déploiement de PuppetDB <p>et sur le passage de svn à git avec délégation des privilèges.</p> |
| 14:50 | <p>[14] DAQ Agata : de Legnaro à Caen, en passant par Darmstadt (00h20') <i>Presenter: AUBERT, Yann (IPNO)</i> Retour d'expérience sur la structure informatique de la DAQ Agata :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel des solutions implantées - Déroulement de la phase Legnaro - Déroulement de la phase GSI Darmstadt - Déménagement au GANIL <p>- Aspects techniques et humains</p> |

15:10 [20] Architecture de gestion des événements (journaux) au CCIN2P3 (00h30')*Presenter: WERNLI, Fabien (CC-IN2P3)*

Nous présentons la nouvelle architecture de gestion des événements ("logs") au Centre de Calcul. Chaque jour, plus de 100 millions de messages sont générés par les composants logiciels et matériels au CCIN2P3. Ils sont conservés pendant un an, et outre leur valeur légale, ils représentent une source d'informations cruciale pour la gestion quotidienne de nos infrastructures. La nouvelle plateforme est basée sur les logiciels libres collectd, syslog-ng, Elasticsearch, Riemann, et pilotée par puppet. Nous présentons chacun d'entre eux, avec leur place dans le système. Plusieurs fonctionnalités sont abordées:

- Identifier, classifier et structurer
- Établir des corrélations
- Router
- Visualiser les événements en temps-réel dans un navigateur web
- Émettre des alertes asynchrones p. ex. dans Nagios
- Enregistrer et archiver les données sur disque
- Exposer une API riche permettant de déposer des requêtes complexes
- Explorer visuellement les journaux

Une démonstration de ces différents outils est effectuée tout au long de la présentation.

Online présentations ciblées - (14:30-16:00)

- **Conveners: Virieux, Françoise (APC)**

time [id] title

14:30 [27] LSST Camera Control System (00h20')*Presenter: MARIN-MATHOLAZ, Etienne (APC)*

Présentation du système de contrôle commande de la caméra du télescope LSST, responsable du contrôle et de la coordination des différents composants mécaniques et électroniques de la caméra. Du fait de la durée de vie du logiciel (de sa conception jusqu'à la fin de son exploitation il se sera écoulé 25 ans), le développement en Java du CCS doit respecter d'importantes contraintes de "slow control". Le code doit donc être modulaire, documenté avec soin, et tous les cas d'erreurs doivent être envisagés et traités, afin d'assurer sa maintenabilité dans le temps.

Le CCS est constitué de différents sous systèmes, chacun d'eux gérant une fonctionnalité de la caméra (changeur de filtre, cryostat, obturateur, ...), communiquant par ethernet par l'intermédiaire de 3 bus (commande, status, log). En plus d'assurer le fonctionnement et la communication entre eux des différents sous systèmes, il doit sauvegarder automatiquement un maximum d'informations sur les sous systèmes dans une base de données, et fournir des interfaces utilisateur de contrôle, d'affichage, de tests et de débogage.

Lors de cette présentation, nous montrerons les avantages du langage Java dans le développement d'un logiciel tel que le CCS.

14:50 [17] Pyrame, un framework de prototypage rapide pour systèmes online. (00h20')*Presenter: MAGNIETTE, Frédéric (LLR)*

Pyrame est un framework léger qui permet de prototyper très rapidement des systèmes online d'une complexité arbitraire. Il est constitué de deux parties distinctes : une chaîne d'acquisition générique que l'on peut adapter facilement au média et au format des données et un module de commandes générique permettant d'implémenter des contrôles-commandes, facilement et de façon hiérarchique.

15:10 [37] LAr Upgrade Démonstrateur et l'implémentation d'IPbus (00h20')*Presenter: FRAGNAUD, Jasmin (LAPP)*

Présentation du projet d'upgrade de l'acquisition du calorimètre ATLAS à argon liquide et de la réalisation d'un démonstrateur.

Pour cet upgrade une nouvelle chaîne d'acquisition a été créée ainsi qu'une carte de lecture des données ABBA configurée et contrôlée par des modules TDAQ, la communication entre la carte et le PC se basant sur le protocole IPbus avec une connexion de 10GbE.

Ateliers: Puppet (16:30-18:00)

- **Conveners: Pfeiffer, Guillaume (CNRS laboratoire APC)**

time [id] title

| | |
|-------|--|
| 16:30 | <p>[85] Atelier Puppet (01h30') <i>Presenter: PFEIFFER, Guillaume (APC)</i> Après une présentation rapide de Puppet et un exemple d'utilisation dans le projet Euclid, nous installerons un serveur Puppet et un client sur une machine virtuelle. Puis, nous configurerons un serveur Apache et une application cliente avec des modules Puppet.</p> |
|-------|--|

Offline présentations ciblées Web - (16:30-18:00)

- **Conveners: Le Fèvre, Jean-Paul (CEA Irfu)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 16:30 | <p>[62] Développement d'une application Web en Symfony2 pour le projet CKM Live (00h20') <i>Presenter: CLAUDE, Alexandre (LPC Clermont)</i> La présentation portera sur l'application Web CKM Live dont le but est de permettre à la communauté des physiciens des hautes énergies d'utiliser l'architecture logicielle du groupe CKMfitter et de construire une interprétation des mesures de la Physique des Saveurs dans le cadre du modèle standard et ses extensions (travail en cours). Elle permet la création et la personnalisation d'analyses pour des utilisateurs authentifiés, le lancement de l'analyse sur un serveur de calcul ainsi que la récupération et la visualisation des résultats.</p> <p>La présentation se focalisera sur l'apport et l'utilisation du Framework PHP Symfony2 dans le développement de l'application Web ainsi que sur une description de son environnement associé (Doctrine2 pour l'ORM, Composer pour la gestion des dépendances et l'intégration de Bootstrap pour le front-end).</p> |
| 16:50 | <p>[67] Remplacer PHP par HHVM (00h20') <i>Presenter: ROUET, Jean-René (CC-IN2P3)</i> HHVM is an open-source virtual machine designed for executing programs written in Hackand PHP. HHVM uses a just-in-time (JIT) compilation approach to achieve superior performance while maintaining the development flexibility that PHP provides. HHVM support aujourd'hui 96,51% du code des framework php, il permet une plus grande performance et une empreinte mémoire plus faible. Pourquoi ne pas remplacer PHP par HHVM sur les serveurs web ?</p> |
| 17:10 | <p>[3] Un exemple de développement dans l'écosystème javascript (00h20') <i>Presenter: LE FÈVRE, Jean-Paul (IRFU)</i> Le langage javascript a connu au cours des derniers temps un certain renouveau. Grâce à la plateforme NodeJS le langage n'est plus cantonné à l'enrichissement de page web. On peut maintenant développer des applications complètes en dehors des navigateurs internet. Dans le cadre de la mission Svom l'Irfu a préparé une application web de gestion du réseau de stations d'écoute VHF. L'application se compose d'une base de données MongoDB, d'un server http NodeJS, de pages web AngularJS stylées avec Bootstrap. Le tout est 100% javascript.</p> |
| 17:30 | <p>[64] OpenGL et WebGL, comparaison de performances dans le framework Geant4 (00h20') <i>Presenter: GARNIER, Laurent (LAL)</i> A travers l'implémentation d'un driver WebGL dans le framework Geant4, nous aborderons la complexité de migrer un code OpenGL version 2 vers WebGL dans un ensemble complexe de classes. Puis nous comparerons les performances OpenGL/WebGL sur un exemple permettant de charger des fichiers GDML.</p> |

Table ronde Messagerie collaborative - (16:30-18:00)

La messagerie collaborative est en pleine rénovation à l'IN2P3 avec la mise à disposition par le CC de l'outil Zimbra qui est maintenant opérationnel pour un certain nombre de laboratoires et disponible pour les autres qui le souhaiteraient.

Au cours de cette session, le CC présentera son offre, deux laboratoires feront un retour sur leur solution locale (Exchange au LLR et Zimbra au LPC) et le LAPP présentera la partie administration de la messagerie Exchange CNRS. L'offre Partage de RENATER sera également décrite.

A partir de ces retours d'expérience concrets, la discussion aura lieu autour des avantages et inconvénients des trois solutions mutualisées proposées (Zimbra CC, Zimbra RENATER, Exchange CNRS) versus une

solution gérée localement partagée ou non. Les arguments avancés pourront éclairer les laboratoires qui envisagent un changement.

- **Conveners: GOUGEROT, Muriel (LAPP)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 16:30 | [19] Exchange au LLR (00h10') <i>Presenter: OYHARCABAL, Gilen (LLR)</i> Tous les membres du LLR ont migré sur Exchange. Mais il reste encore plusieurs problèmes en suspend. Par exemple, impossible de modifier le champs "send as" ou "envoyer en tant que", ce qui pose des problèmes par rapport à l'adresse mail déclarée pour certaines listes |
| 16:40 | [24] Zimbra au LPC Caen (00h10') <i>Presenter: KERMORVANT, Yoann (LPC CAEN)</i> Présentation du passage vers Zimbra (Messagerie, Agenda partagé) au Laboratoire de Physique Corpusculaire de CAEN |
| 16:50 | [31] Messagerie MS Exchange du CNRS : Que reste-t-il aux administrateurs locaux ? (00h10') <i>Presenter: GIRAULT, Frédéric (LAPP)</i> Vue de l'utilisateur, la messagerie collaborative et mutualisée proposée par le CNRS dans le cadre de l'offre CORE n'apporte pas d'évolution en termes de services et fonctionnalités par rapport à une solution Exchange hébergée localement. Par ailleurs, pour l'administrateur, c'est un réel changement : pas de serveurs à gérer, pas de mises à jour etc... Mais il reste cependant des choses à faire... Nous proposons de présenter les outils mis à notre disposition par l'offre CORE et de faire un point sur les contraintes et avantages de cette solution mutualisée par rapport à une solution MS Exchange Locale. |
| 17:00 | [80] L'offre Partage de Renater (00h10') <i>Presenters: CHOLET, Roland (Renater), Mr. ISHIOMIN, Ludovic (RENATER)</i> Quelle est la place à l'IN2P3 de l'offre de Renater en matière de messagerie collaborative ? |
| 17:10 | [13] Zimbra Collaboration Server (00h10') <i>Presenter: DELAUNAY, Benoit (CC-IN2P3)</i> Un large éventail de plates formes dites "collaboratives" sont proposées et utilisées à ce jour dans les unités du CNRS. Le CC-IN2P3 utilise et propose une solution "Zimbra Collaboration Server" depuis un peu plus d'un an. L'objet de cette présentation sera de dresser un état des lieux de la plateforme hébergée au CC-IN2P3 et du service proposé aux unités de l'Institut. |
| 17:20 | [81] Table ronde Messagerie collaborative (00h40') <i>Presenter: TOUS</i> |

Thursday 16 October 2014

Clôture: Cloture 1 - (08:30-10:00)

- **Conveners: Surget, Joël (CEA/Saclay IRFU)**

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 08:30 | <p>[69] 30 ans de stockage sur bandes magnétiques au Centre de Calcul IN2P3 (00h20') <i>Presenter: BRINETTE, Pierre-Emmanuel (CC-IN2P3)</i></p> <p>Depuis la création du centre de calcul en 1986, la bande magnétique reste un des moyens privilégiés pour le stockage des données. Bien du chemin a été parcouru depuis l'époque du mainframe IBM 3090 et de ses bandes rondes de 150 Mo. Il peut être légitime de se demander pourquoi l'on continue à utiliser des bandes magnétiques à l'heure où un disque d'1 To coûte moins d'une cinquantaine d'euros. Pourtant cette technologie, malgré ses contraintes intrinsèques, reste un des piliers du modèle de traitement de données au CC-IN2P3.</p> <p>Au travers d'une rétrospective historique, je vais vous présenter les évolutions technologiques des bandes magnétiques utilisés au CC-IN2P3, et l'impact qu'elles ont eu pour les utilisateurs. Je ferai ensuite un état des lieux du système de stockage de masse actuellement déployé au CC-IN2P3. Enfin je concluerai par les perspectives d'évolution des technologies de bandes magnétiques pour les années à venir.</p> |
| 08:50 | <p>[30] Ecoresponsabilité des Datacentres (00h20') <i>Presenter: BOUTHERIN, Bernard (LPSC)</i></p> <p>Dans notre communauté de l'enseignement recherche, les datacentres sont conçus d'abord pour répondre à un objectif en termes de puissance de calcul et de stockage dans le cadre d'un budget donné. La présentation s'attachera à sensibiliser aux impacts des datacentres en termes de consommation énergétique en phase d'usage et d'impact écologique dans les phases de fabrication et de recyclage. On identifiera les bonnes pratiques à développer pour les achats, l'exploitation et le recyclage des matériels. Sur la base des résultats d'une enquête réalisée auprès des tiers1 et tiers2, on pointera les aspects positifs et les pistes d'amélioration.</p> |
| 09:10 | <p>[8] Indico (00h20') <i>Presenter: HOFFMANN, Dirk (CPPM)</i></p> <p>Démarré comme un projet européen au début du siècle (2002) pour remplacer CDS Agenda, Indico est devenu aujourd'hui un outil indispensable pour mener des réunions au quotidien au CERN et dans beaucoup d'autres instituts dans le monde. Le nombre d'instances Indico se compte en centaines ; le CERN, ayant hérité de la coordination du projet à la fin du financement européen, a récemment mis des moyens significatifs pour sortir la version symbolique "1.0" et planifie la sortie d'Indico 2.0 en 2015. Une communauté grandissante s'est formée autour du noyau de développeurs basé au CERN, lors du premier atelier Indico en présentiel en 2013, puis de la première visioconférence internationale Indico, actions très appréciées par les utilisateurs, administrateurs et contributeurs d'Indico. Nous allons tracer brièvement l'historique et décrire la structure actuelle de la communauté Indico. Les améliorations techniques récentes ainsi que le processus de décision et de suivi du projet seront expliqués pour donner une vue d'ensemble de l'existant, complétée par les perspectives et souhaits des utilisateurs, dont certains seront peut-être remontés lors de cette présentation aux JI justement.</p> |
| 09:30 | <p>[88] Les langages informatiques : d'où venons-nous, où allons-nous ? (00h30') <i>Presenter: DUCOURNAU, Roland (LIRMM)</i></p> <p>Petit historique, doublé d'une typologie, des langages de programmation, de Fortran jusqu'aux langages à objets qui détiennent actuellement une position hégémonique, après près d'un demi-siècle d'existence.</p> <p>Analyse de leurs forces et leurs faiblesses, ainsi que des tendances principales.</p> <p>*Roland Ducournau est Professeur à l'Université Montpellier 2 depuis 1994. Depuis 1985, il travaille sur la programmation par objets, d'abord dans la SSII Sema Group où il a conçu, développé et appliqué le langage Yafool, puis à l'Université. Il s'est en particulier intéressé, successivement ou simultanément, à l'héritage multiple, aux aspects représentation des connaissances liés au modèle objet, ainsi qu'à l'implémentation efficace des mécanismes objet. Il collabore actuellement avec Jean Privat (UQAM) et Floréal Morandat (LaBRI) autour d'un langage de laboratoire, NIT, conçu à l'origine à Montpellier par J. Privat.*</p> |

Clôture: Cloture 2 (10:30-12:00)

- Convener: DELAUNAY, Benoit (Centre de Calcul de l'IN2P3)

time [id] title

| | |
|-------|---|
| 10:30 | [105] Comment j'ai vécu les JI (00h20') <i>Presenter: TROIS JEUNES, coachés par Dirk</i> Trois primo-participants nous disent ce qui les a intéressés, énervés ou étonnés pendant ces JIs |
| 10:50 | [106] Bilan des tables rondes et ateliers (00h20') <i>Presenter: ANIMATEURS, Tables rondes et ateliers</i> Les animateurs des tables rondes et des ateliers font le bilan de ce qu'ils ont appris en préparant et réalisant leurs interventions aux JI. |
| 11:10 | [107] Le RI3 et les services nationaux (00h20') <i>Presenter: HELFT, Christian (LAL)</i> Certains services nationaux sont voulus par la tutelle (Indico, Atrium,...), d'autres émergent sous la poussée des besoins "de la base" (redmine, jenkins). Peut-on faire évoluer le fonctionnement du RI3 pour optimiser le processus d'émergence, aussi bien pour la mise en place que l'opération, mais aussi le processus top-down ? Dites votre avis. |
| 11:30 | [63] Reset The Net, initiative citoyenne (00h20') <i>Presenter: ZURBACH, Claude (IN2P3 - LUPM)</i> Présentation générale ainsi qu'avec des éléments techniques de l'initiative "Reset The Net". Jeudi 5 juin 2014, un an après les premières révélations d'Edward Snowden sur les programmes de surveillance de la NSA, l'association "Fight for the Future" lance l'opération "Reset The Net". L'objectif est clair : "Ne demandez pas le respect de votre vie privée, prenez-le en main". |
| 11:50 | [115] Clôture des JI2014 (00h10') <i>Presenter: Dr. CHAMONT, David (LLR - IN2P3 - CNRS)</i> David tire les enseignements de la préparation et du déroulements des JI2014. Il vous invite chaleureusement à participer activement aux JI2016 ! |