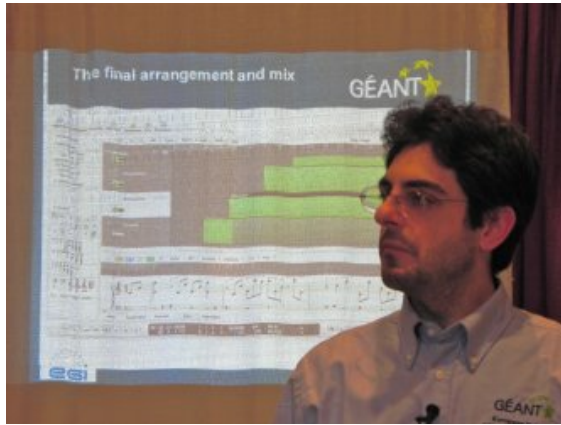




A LA UNE

Quand informatique rythme avec musique !



Faire « chanter » les volcans, telle est la passion de Domenico Vicinanza ! Ingénieur réseau dans le domaine de la recherche et docteur en physique, Domenico travaille au sein de l'organisation à but non lucratif

DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe) qui planifie, construit et gère les infrastructures d'échanges de données aux fins de la recherche et de l'éducation en Europe (GÉANT). Parallèlement à sa profession, Domenico Vicinanza collabore à un projet d'une ampleur colossale : regrouper dans une seule base de données les sons des volcans à travers le monde. L'objectif ? Comparer les sons des volcans entre eux pour détecter des bruits annonciateurs d'un évènement sismique majeur, comme une éruption. Pour ce faire, au sein de l'Institut National Italien de Physique Nucléaire, Domenico a développé un système de « sonification » de l'Etna, le plus grand volcan européen.

« La sonification d'un volcan consiste à développer un algorithme qui transforme les informations sismiques en données sonores audibles. C'est une lecture sonore du volcan au même titre que le sismographe en est une lecture graphique. », nous explique Domenico. Non remplaçant mais complétant le sismographe, la sonification est cruciale à (...)

[lire la suite](#)

Interview
Christiaan BEST :
"Notre système de refroidissement est basé sur l'immersion des serveurs dans un fluide"



Cofondateur de Green Revolution Cooling

[lire l'interview](#)

■ Logiciels libres



PLUME fête sa 1000ème fiche et l'arrivée du nouveau thème « physique »

L'annonce de la 1000e fiche sur la plate-forme PLUME coïncide avec une nouvelle qui devrait être plus importante pour notre communauté ; la création d'une thématique « physique » pour référencer en particulier les logiciels et ressources utilisés dans notre communauté. Cet article trace un bref historique de la plate-forme PLUME pour ceux qui ne la connaîtraient pas encore, et lance un appel à contributions de toute sorte afin que les développements de logiciels au sein du RI3 y trouvent définitivement leur place.

[lire la suite](#)

■ Formation



Une école Narval dans les nuages

Du 15 au 21 Octobre 2011 a eu lieu la première « Narval School ». Cette formation organisée à l'IPN Orsay en collaboration avec le CSNSM, le GANIL et le LAL avait pour objectif de familiariser avec Narval plus de vingt séminaristes venant de différents instituts (IN2P3, INFN, GSI, GANIL, IKP Köln) et de diverses formations (physiciens, informaticiens et électroniciens).

[lire la suite](#)

■ Événement



Le CC-IN2P3 et France Grilles présents à SuperComputing

Du 12 au 18 novembre dernier a eu lieu la conférence SuperComputing au Washington State Convention Center de Seattle. Cette manifestation réunit l'ensemble des acteurs industriels et académiques présents dans le domaine du calcul haute performance pendant une semaine de conférences, de workshops et de présentations. Durant cette manifestation, les participants rivalisent d'imagination pour attirer les nombreux visiteurs (près de 10 000 personnes) sur des stands souvent impressionnants.

[lire la suite](#)

■ Communauté



Le RI3/DEV et les réseaux développeurs au CNRS

Au cours des dernières années, des réseaux d'informaticiens traitant du thème de la production de programmes se sont créés dans l'environnement Enseignement Supérieur-Recherche (ESR). Comment se place la branche « DEV » de notre réseau dans ce paysage ?

[lire la suite](#)

Agenda

RÉUNION des expériences JEXP2012

La journée des expériences se déroulera au Centre de Calcul, le mardi 17 janvier 2012. Cette (...) [en savoir plus](#)

29ème Forum ORAP

ORAP (ORganisation Associative du Parallélisme) est une structure de collaboration créée (...) [en savoir plus](#)

Ecole d'informatique de l'IN2P3

La prochaine école d'informatique de l'IN2P3, organisée conjointement avec le groupe Calcul du (...) [en savoir plus](#)

Archives

Abonnement

Pour vous abonner/désabonner, suivez ce [lien](#).

Proposer un article

Vous souhaitez proposer un article ? Envoyez un mail à LettreInformatique@in2p3.fr.



Equipe

Responsables éditoriaux : Dominique Boutigny et Cristinel Diaconu

Comité de rédaction : Dominique Cathala, Virginie Dutruel, Sébastien Grégoire, Eric Legay, et Gaëlle Shifrin





n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU

A LA
UNE

Quand informatique rythme avec musique !



Domenico Vicinanza

Faire « chanter » les volcans, telle est la passion de Domenico Vicinanza !

Ingénieur réseau dans le domaine de la recherche et docteur en physique, Domenico travaille au sein de l'organisation à but non lucratif DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe) qui planifie, construit et gère les infrastructures d'échanges de données aux fins de la recherche et de l'éducation en Europe (GÉANT). Parallèlement à sa profession, Domenico Vicinanza collabore à un projet d'une ampleur colossale : regrouper dans une seule base de données les sons des volcans à travers le monde. L'objectif ? Comparer les sons des volcans entre eux pour détecter des bruits annonciateurs d'un événement sismique majeur, comme une éruption. Pour ce faire, au sein de l'Institut National Italien de Physique Nucléaire, Domenico a développé un système de « sonification » de l'Etna, le plus grand volcan européen.

« La sonification d'un volcan consiste à développer un algorithme qui transforme les informations sismiques en données sonores audibles. C'est une lecture sonore du volcan au même titre que le sismographe en est une lecture graphique. », nous explique Domenico. Non remplaçant mais complétant le sismographe, la sonification est cruciale à l'approfondissement de nos connaissances des modèles sismiques afin de mieux comprendre l'activité volcanique, surtout quand cette activité précède des phénomènes éruptifs. « L'oreille humaine est un appareil logarithmique. Elle est beaucoup plus sensible que l'œil humain », déclare le professeur Roberto Barbera, physicien à l'université de Catane (Italie). Ecouter les volcans permet donc de comprendre des

choses que nous ne pourrions pas saisir autrement. Ainsi, les modèles qui pourraient être perdus dans une masse de données pourraient être aisément extraits.

Domenico travaille également avec une équipe de collègues équatoriennes sur le volcan Tungurahua, qui connaît une activité intense. Le défi technologique est de taille, car il s'agit de transférer des millions de données du réseau européen au réseau sud-américain grâce à une connexion transatlantique de 622 mégabits par seconde. « Nous travaillons tous sur ce projet d'échanges de données sonores à titre bénévole, parallèlement à nos activités professionnelles. C'est une manière de nous rendre utiles à la collectivité. En effet, en identifiant chaque volcan et en pouvant comparer leurs comportements sonores, on peut espérer pouvoir sauver des populations vivant à proximité. Car, même si chaque volcan a sa signature sonore, il existe des similitudes dans leur rythme, et l'intérêt est de pouvoir reconnaître des sons dangereux. »

Outre l'intérêt publique et scientifique, la « sonification » permet un rapprochement Sciences & Techniques et Art des plus surprenant. Non content d'avoir transformé les mouvements sismiques en sons, Domenico a lui-même transposé la sonification de plusieurs volcans, notamment de *l'Etna*, au piano (*écouter*). Il a également créé la musique d'un spectacle, à partir des sons de quatre volcans répartis sur trois continents, les Mont Etna, en Italie, le Mont Tugurahua en Équateur et les volcans Pinatubo et Mayon aux Philippines. Créé dans le but de sensibiliser le public aux changements climatiques, le spectacle a procuré à Domenico l'occasion de témoigner que la science et l'art peuvent poursuivre des objectifs communs, en exprimant chacun à leur façon un message ou une émotion. « En tant que chercheur, l'idée de développer des outils qui aident à prédire des éruptions volcaniques et réduire des pertes humaines m'a beaucoup motivé. Utiliser ce même procédé scientifique pour participer à une création artistique dans l'objectif de sensibiliser le public sur les enjeux du réchauffement climatique, ajoute-t-il, cela a été extraordinaire. » À la croisée de la recherche scientifique, des moyens de communication les plus performants et de la création artistique, Domenico rêve déjà au prochain spectacle composé des sons de volcans, mais aussi des bruits de la terre...

Mais avant cela, cet artiste nous a présenté sa toute dernière œuvre lors de SuperComputing, en novembre dernier, à Seattle : une composition musicale réalisée avec *les tweets* reçus sur une période donnée lors de la conférence (*écouter*). De quoi terminer l'événement sur une bonne note !

Virginie DUTRUEL



n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Christiaan BEST : "Notre système de refroidissement est basé sur l'immersion des serveurs dans un fluide"

Cofondateur de Green Revolution Cooling



pouvons réduire la puissance des systèmes de climatisation traditionnels d'environ 90% et la puissance des serveurs de 10 à 15% en enlevant les ventilateurs. C'est très efficace et réduit la consommation électrique d'un centre de calcul traditionnel de moitié. De plus, c'est bien moins cher à construire qu'un centre de calcul traditionnel, qui nécessite lui des planchers surélevés, des unités de climatisation, des centrales de traitement d'air, etc.

Les centres de calcul traditionnels ont besoin d'un design spécifique long à construire. Notre système n'a besoin que d'un plancher plat et d'un toit et nous installons tout le système très rapidement. Il est donc moins cher à l'achat et à l'utilisation qu'un système de refroidissement classique.

- Quels sont vos clients actuels ?

Notre plus grande installation a été faite pour le compte de CCGVeritas, une société française. Nous avons mis en place 12 racks, soit 500 kW de capacité, un peu moins de 500 serveurs. Parmi les clients académiques, nous avons déjà KTH à Stockholm, CSCS à Lugano, TACC au Texas, TITECH à Tokyo et prochainement le TU de Vienne.

- Enfin, comment vous comparez-vous par rapport à un data-center disposant d'un système de refroidissement à eau récent et ayant par exemple un PUE* de 1,4 ?

Si vous considérez uniquement l'aspect refroidissement, par exemple au TACC (Texas Advanced Computing Center), sachant qu'au Texas, il fait vraiment chaud, souvent plus de 45°C au mois d'août, nous obtenons une moyenne de PUE de 1,03, ce qui est très bas.

Par ailleurs, il faut également noter que le serveur utilise moins d'énergie. La consommation habituelle d'un ordinateur est d'environ 1000W. Elle descend à 850W avec notre système, qui utilise lui-même 50W, soit 900 W au total. C'est une réduction significative de la consommation comparée aux systèmes de refroidissement traditionnels.

Pour plus d'informations, <http://www.grcooling.com>.

* Le Power Usage Effectiveness (PUE) mesure le ratio entre la dépense énergétique totale d'un bâtiment et celle propre aux équipements informatiques qu'il héberge.

PROPOS RECUEILLIS PAR F.W.

Rencontré lors de SuperComputing 2011, Christiaan Best, cofondateur de la société Green Revolution Cooling, revient sur une solution originale en matière de climatisation de salles informatiques : l'immersion des serveurs dans de l'huile.

- Que propose votre entreprise ?

Nous proposons une solution alternative à la climatisation traditionnelle des salles informatiques. Nous proposons un système de refroidissement basé sur l'immersion des serveurs dans un fluide. C'est un système de refroidissement préinstallé qui utilise un liquide huileux non conducteur au lieu de l'air afin d'obtenir un maximum d'efficacité et de performance de refroidissement des machines. Ce liquide de refroidissement est sans odeur et non toxique.

- Quelles sont les spécificités de votre système de refroidissement, par rapport aux autres existants ?

Il existe de nombreux systèmes de refroidissements et nous pensons que nous avons le système le plus efficace. Nous



n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



PLUME fête sa 1000ème fiche et l'arrivée du nouveau thème « physique »



L'annonce de la 1000e fiche sur la plate-forme PLUME coïncide avec une nouvelle qui devrait être plus importante pour notre communauté ; la création d'une thématique « physique » pour référencer en particulier les logiciels et ressources utilisés dans notre communauté. Cet article trace un bref historique de la plate-forme PLUME pour ceux qui ne la connaîtraient pas encore, et lance un appel à contributions de toute sorte afin que les développements de logiciels au sein du RI3 y trouvent définitivement leur place.

Plus d'une fiche par jour ouvré

La plate-forme PLUME (Promouvoir les Logiciels Utiles, Maîtrisés et Economiques dans l'ESR) a annoncé le 18 novembre sa 1000e fiche descriptive de logiciels et de ressources validés par la communauté de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR). Depuis quatre ans, PLUME offre aux chercheurs, enseignants, ingénieurs et techniciens des universités et des laboratoires de recherche, une plateforme accessible par le web, qui leur permet de trouver la description de logiciels pour la plupart « libres », évalués, validés et commentés par des utilisateurs experts. Initié au sein du CNRS et ouvert à l'ensemble des acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur, le projet PLUME a profité dès le début de contributions et d'un soutien important de la part de l'IN2P3, notamment grâce au centre de calcul à Lyon qui héberge les serveurs.



Réunion d'équipe PLUME à Toulouse, novembre 2011. (CC-by-nc-nd/2.0 Dirk Hoffmann)

Douze thématiques, dont une « physique »

PLUME est animé par un triple objectif :

- mutualiser les compétences sur les logiciels - référencer des logiciels libres ou librement disponibles, orientés métiers, utilisés dans les laboratoires de recherche et les universités
- faire connaître, promouvoir, valoriser les développements réalisés dans cette communauté. Dans la plateforme PLUME, le référencement des logiciels et de ressources centrées sur la production des logiciels repose sur le principe des contributions multiples volontaires.

À ce jour, 750 fiches descriptives de logiciels, mises à jour régulièrement, auxquelles s'ajoutent près de 250 fiches « ressources », ont été publiées par 750 contributeurs. Les

nombreux (+60 % en un an) à vouloir partager leur expérience dans l'utilisation ou le développement des logiciels métier. Parallèlement, l'intérêt des internautes pour la plateforme PLUME est en constante augmentation depuis son lancement. Au mois d'octobre 2011, 230 000 pages ont été consultées par 38 000 internautes.

En tant que responsable thématique pour la physique, je suis donc aujourd'hui à la recherche d'autres collègues pouvant m'aider à remplir ma tâche : en participant à la validation de l'information contenue dans la plate-forme et en contribuant aux publications.

L'IN2P3 est représenté parmi les « laboratoires partenaires » par quatre unités (CC, CPPM, LAL, LPSC) et 93 membres dont 64 contributeurs et responsables thématiques. Cela laisse une large place à nos autres collègues pour nous rejoindre !

De nombreuses actions transverses et perspectives

Grâce aux collaborations dans lesquelles ils sont engagés, les membres de l'équipe PLUME ont tissé un réseau de partenaires, universités, laboratoires, organismes de recherche qui apportent leur compétence métier. Sensibilisés par les économies réalisées dans la recherche ou la création de logiciels fiables, ces partenaires sollicitent fréquemment l'équipe PLUME pour une présentation lors de conférences ou de journées de formation.

En parallèle, l'équipe PLUME organise deux à trois journées par an de présentation d'outils sur un thème précis à partir du catalogue PLUME. Ces journées réunissent régulièrement plus d'une centaine de chercheurs, enseignants et ingénieurs. Retransmises sur le web puis disponibles en vidéo à la demande, elles sont une source d'information et d'échanges pour tous.

À l'horizon 2012-2013, PLUME a pour ambition de couvrir l'ensemble des métiers et domaines scientifiques pour devenir progressivement la plateforme de référence des logiciels de qualité. Un premier pas est fait pour la physique. Développeurs et utilisateurs qui lisez cet article, mobilisez-vous ! Dans les grands domaines, comme le nôtre, le partage des différentes facettes entre plusieurs responsables thématiques serait un plus. Dans cette optique, l'équipe PLUME souhaite aussi étendre ses partenariats avec les acteurs publics ou privés de la communauté scientifique et universitaire et stimuler les contributions. L'étendue des compétences réunies et le caractère novateur des logiciels décrits permettront de conforter l'audience de PLUME et de diffuser plus largement les connaissances de la recherche scientifique au niveau national voire international. Dans ce but et tenant ainsi compte implicitement d'une de nos spécificités « HEP », un portail anglophone fait déjà partie des offres de PLUME.



fiches sont organisées selon douze thématiques (biologie, chimie, maths, réseaux, ...). Depuis l'automne, le **thème « physique »** a rejoint le club. Il couvre désormais un champ de domaines très large : classiques (optique, hydrodynamique, ...) « appliqués » (mécanique, électronique, ...) très spécialisés, comme la **physique des particules ou astroparticules** techniques spécifiques (programmation « temps réel », l'instrumentation, ...).

Chaque fiche décrivant un logiciel validé et utilisé dans plusieurs laboratoires ESR, fait objet d'une relecture par deux « pairs », des contributeurs critiques qui confirment la pertinence et l'utilité de l'information contenue. Les contributeurs sont toujours plus

Le mot-clé 'mobile' a été rajouté récemment à la liste des systèmes utilisables par un logiciel référencé dans Plume. ([CC-by-nc-nd/2.0](#) Dirk Hoffmann)

Voir *le site internet de la plateforme PLUME*.

Contact : plume@services.cnrs.fr, Dirk.Hoffmann@IN2P3.Fr

Dirk HOFFMANN



Une école Narval dans les nuages



Du 15 au 21 Octobre 2011 a eu lieu la première « Narval School ». Cette formation organisée à l'IPN Orsay en collaboration avec le CSNSM, le GANIL et le LAL avait pour objectif de familiariser avec Narval plus de vingt séminaristes venant de différents instituts (IN2P3, INFN, GSI, GANIL, IKP Köln) et de diverses formations (physiciens, informaticiens et électroniciens).

Narval est un framework (ou cadriciel) d'acquisition de données hautement distribué et modulaire. Narval a été implémenté afin de simplifier l'intégration de code spécifique à chaque expérience et ainsi d'obtenir une application optimisée, tirant parti des fermes de calcul basées sur les architectures multi-cœurs.

Les pieds sur Terre ...

En effet, lors des premières réunions de travail dédiées à cette formation au sein du « groupe Narval », une des principales problématiques soulevées fut la difficulté de placer les participants à cette formation dans un environnement similaire à ceux des expériences utilisant Narval, comme par exemple le tandem d'Orsay, la collaboration AGATA ou les futurs détecteurs de SPIRAL2 qui suivront les recommandations de l'ICC SPIRAL2.

En résumé, comment mettre en place une infrastructure offrant un environnement propice à un logiciel distribué dans le cadre d'une formation ?

Afin de créer cet environnement favorable, il nous fallait fournir à chaque participant :

- un espace de compilation correctement configuré
- les outils associés tels que GRU [1]
- un ensemble de machines ayant accès à un système de fichiers communs

Traditionnellement, pour répondre à ce genre de besoin, deux solutions sont envisagées :

1. Fournir une machine de compilation et un cluster de machines pour la formation
2. Demander à chaque participant une configuration particulière de leur machine

Nous n'avons ni le matériel, ni le temps disponible nécessaire à la mise en place de la première solution.

La seconde solution ne répondait pas à la principale de nos contraintes : travailler dans un environnement fortement distribué. Et même en faisant abstraction de ce paramètre, le manque d'homogénéité des configurations et la complexité des configurations réseaux nécessaires risquaient de compromettre le bon déroulement des travaux pratiques. Aucune de ces deux solutions étaient réellement satisfaisante. Une troisième solution s'est offerte à nous lors d'une discussion informelle il nous a été proposé d'utiliser les technologies de « cloud computing » développé dans le cadre du projet StratusLab [2].

La tête dans les nuages !

Le projet StratusLab, dont le LAL est un des participant, a pour objectif de fournir une distribution de cloud IaaS (Infrastructure as a Service). Une infrastructure cloud de ce type est installé au LAL et permet aux utilisateurs d'instancier (démarrer) des machines virtuelles et de réserver un espace de stockage dit « persistant » qui pourra être réutilisé. StratusLab propose aussi un référencement des images virtuelles (image système des machines virtuelles) qui permet de mutualiser l'effort de préparation des systèmes. A la charge des utilisateurs de personnaliser les images afin de répondre à leur problématique.

Contrairement à une solution de virtualisation classique, le cloud permet de contrôler le cycle de vie d'une machine virtuelle (démarrer, stopper) sans interaction direct avec l'infrastructure gérant les machines virtuelles. Pour la préparation de notre école, nous n'avons donc pas eu besoin de mobiliser les administrateurs de l'infrastructure de cloud ou d'avoir des accès privilégiés.

Au travers de cette solution, les problématiques d'infrastructures matérielles (gestion du réseau, gestion des machines, ...) ainsi que la configuration des machines virtuelles (adresse MAC, mémoires, ...) étaient prises en charge par l'infrastructure cloud. Ainsi, nous avons pu nous concentrer sur la création des images virtuelles nécessaires au bon fonctionnement de l'école.

Pour les besoins de l'école, deux images ont été créées, l'une pour gérer le déploiement de l'infrastructure Narval, l'autre correspondant aux machines sur lesquels les participants allaient se connecter pour effectuer les exercices. Cette dernière image a été utilisée pour lancer vingt cinq machines distinctes mais ayant des configurations identiques.

L'utilisation de cette technologie a permis, grâce à la collaboration des équipes de l'IPNO, du CSNSM, du GANIL et du LAL, de fournir une infrastructure de travail souple et accessible à tous en minimisant les efforts nécessaires à l'organisation de ce type de manifestation. C'est ainsi que le succès de cette formation a contribué à créer une nouvelle dynamique au sein de la communauté des utilisateurs de Narval et au delà. En effet, ce concept a été repris lors d'une formation quattor au CC IN2P3 au début du mois de décembre et il est envisagé d'utiliser une infrastructure StratusLab lors de l'école d'optimisation du mois de février.

Une nouvelle édition de cette formation Narval devrait voir le jour en 2012 avec des sessions plus particulièrement destinées aux utilisateurs finaux. Vous pouvez retrouver tous les cours en vidéo sur le site d'information de Narval [3] et la documentation du projet sur le site de développement [4].

Luz GUEVARA et Guillaume PHILIPPON

[1] Ganil ROOT Utilities : <http://informatique.in2p3.fr/li/spi...>

[2] <http://www.stratuslab.eu/>

[3] <http://narval.in2p3.fr>

[4] <https://forge.in2p3.fr/projects/narval>



n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Le CC-IN2P3 et France Grilles présents à SuperComputing



L'équipe du CC-IN2P3 présente à SuperComputing. © CC-IN2P3 / CNRS

Du 12 au 18 novembre dernier a eu lieu la conférence SuperComputing au Washington State Convention Center de Seattle. Cette manifestation réunit l'ensemble des acteurs industriels et académiques présents dans le domaine du calcul haute performance pendant une semaine de conférences, de workshops et de présentations. Durant cette manifestation, les participants rivalisent d'imagination pour attirer les nombreux visiteurs (près de 10 000 personnes) sur des stands souvent impressionnants.

Cette année, le Centre de Calcul de l'IN2P3/CNRS était présent avec un stand commun à France Grilles, aux côtés de partenaires historiques du centre, tels que le CEA, SLAC National Accelerator Laboratory, KISTI (Korean Institute of Science and Technology Information), l'INRIA, etc. et évidemment des gros constructeurs informatiques, tels que DELL, IBM, HP, etc. Cela a ainsi permis de mieux appréhender le positionnement du CC-IN2P3 dans le monde du calcul intensif et d'identifier les points à améliorer en vue d'une participation régulière à cette manifestation.

Ce fut également l'occasion pour la délégation envoyée par le CC-IN2P3 sur place de prendre connaissance des dernières nouveautés (en matière de cloud computing, de gestion de données, de monitoring, etc.) de présenter le CC-IN2P3 au public venu assister à cette conférence devenue le rendez-vous

incontournable des acteurs du monde informatique. Dominique Boutigny, directeur du CC-IN2P3, a également présenté le centre de calcul sur le stand de l'INRIA, en particulier la nouvelle infrastructure du centre mise à disposition des chercheurs.

Pour cette première participation, France Grilles et le CC-IN2P3 avaient misé sur un stand modeste mais bien agencé, sur lequel étaient présentées des informations sur la nouvelle salle machine du Centre de Calcul, et plusieurs démonstrations : le CIC-Portal, le portail des opérations de la grille européenne EGI ; SMURF, l'outil de gestion de la salle machine du centre de calcul ; ainsi que sur la sauvegarde d'AFS, le système de fichiers distribués du centre, grâce au logiciel TSM (Tivoli Storage Manager).

Le programme de l'édition 2011 de SuperComputing est disponible **sur le site de la manifestation**.



Dominique Boutigny présente la nouvelle salle informatique du CC-IN2P3. © CC-IN2P3 / CNRS

La prochaine édition de SuperComputing aura lieu du 10 au 16 novembre 2012, à Salt Lake City (Utah). Pour plus d'informations, consulter le site à l'adresse <http://sc12.supercomputing.org>.

Gaëlle SHIFRIN



n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Le RI3/DEV et les réseaux développeurs au CNRS



Il y a maintenant pas loin de deux ans, un groupe de personnes issu du projet PLUME a proposé la mise sur pied d'un réseau de développeurs [5] pour les besoins de la recherche scientifique. Incontestablement, l'action la plus visible de ce réseau (ou plutôt de son comité de pilotage) a été la tenue des JDEV à Toulouse en septembre dernier. Ces JDEV ont réuni pendant deux jours plus de 200 développeurs de notre communauté, dont une vingtaine de l'IN2P3. L'organisation de ces JDEV a été l'occasion de considérablement élargir la portée du réseau, passant du niveau CNRS au niveau EPST/Enseignement supérieur (bien que, là comme ailleurs, ce dernier soit proportionnellement moins représenté). Le comité de pilotage a donc été redéfini, et va réellement commencer son activité (en dehors des JDEV) au début de l'année 2012. Il est actuellement composé de Janet Bertot (INRIA), Elodie Bourrec (Univ. Toulouse), Frédéric Camps (CNRS/LAAS), Françoise Conil (CNRS /LIRIS), Anne Facq (CNRS/CRPP), Pascal Dayre (CNRS/IRIT), Vincent Delos (Paris Descartes), Stefan Gaget (CNRS/IBL), Maxence Guesdon (INRIA), Christian Helft (CNRS/LAL), Olivier Porte (CNRS/DSI), Hervé Richard (INRA), Luc Saccavini (INRIA), Christian Surace (CNRS/LAM).

Je rappelle que les vidéos des JDEV, dont les interventions du RI3 (présentations de la production de logiciel dans l'expérience ATLAS et du RI3), sont disponibles [6].

Quelles perspectives pour le RI3/DEV ?

Ces dernières années, une activité majeure du RI3 a été représentée par le groupe « Forge », animé par David Chamont du LLR, qui a accompagné la mise en place d'une plateforme Redmine au CCIN2P3, mise à la disposition de tous les développeurs de nos instituts. Je viens de reprendre des mains de David la charge de l'animation du RI3/DEV, et, à partir de l'acquis, je voudrais articuler les activités de ce sous-réseau autour des quelques idées suivantes :

Au cours des dernières années, des réseaux d'informaticiens traitant du thème de la production de programmes se sont créés dans l'environnement Enseignement Supérieur-Recherche (ESR). Comment se place la branche « DEV » de notre réseau dans ce paysage ?

Calcul

Le Groupe Calcul [1] (issu du réseau Mathrice) est structuré depuis 2009 en deux entités : le réseau métier calcul scientifique et le GDR Calcul. Il se donne comme objectif de regrouper les différents acteurs du calcul scientifique, dont le "HPC" (High Performance Computing), tant au niveau académique qu'au niveau industriel.

Il organise des journées scientifiques et technologiques, et plusieurs formations chaque année.

La prochaine école informatique de l'IN2P3 (voir l'annonce dans cette lettre) est co-organisée avec le réseau Calcul [2]. Le Groupe Calcul vient de fêter le millième inscrit sur sa liste de discussion.

PLUME

Un des thèmes de la plate-forme PLUME de promotion du logiciel libre dans notre communauté, bien connue maintenant, est la production de logiciels dans l'environnement de la recherche (« développement »). C'est à mon sens un des thèmes (avec celui de la physique, voir l'article sur PLUME dans ce numéro) qui a le plus de potentiel d'expansion. Ne serait-ce qu'au CNRS, je sais que l'expertise d'utilisation de logiciels libres pour développer des programmes est bien plus importante que la liste des logiciels possédant une fiche PLUME [3], pourtant déjà bien fournie, ne le laisserait supposer.

- la mise en place d'un comité de pilotage composé de quelques développeurs motivés ; cet article tient lieu d'appel à candidatures ! Noter que les animateurs « historiques » du réseau, David en l'occurrence, sont membres « de jure » de ce comité de pilotage
- l'organisation de « mini-formations », sur une journée, soit en présentiel soit en s'appuyant sur l'infrastructure des webinaires, qui reprendraient par exemple les thèmes des ateliers les plus réussis des JDEV ; ces ateliers auront un caractère « utilitaire », avec des travaux pratiques centrés sur un outil replacé dans un contexte plus général : Eclipse/IDE, Symfony/frameworks Web, GIT/gestionnaires de code etc.
- la structuration de « groupes d'expertise », qui réuniraient des développeurs pratiquant et « évangélisant » une technique de développement : « clean code », développement piloté par les tests (TDD), SCRUM, ...
- la réflexion sur la mise en place à l'IN2P3 d'un environnement global d'aide à la production de logiciels, dont la forge actuelle serait un embryon : outils d'intégration continue, outils de déploiement, environnements de développement sur les trois plateformes majeures (pour ceux qui n'en disposent que d'une et veulent porter leurs programmes sur les autres), machines virtuelles de test avec les différentes déclinaisons d'OS de production de notre discipline. Cette réflexion s'appuiera sur le mouvement « devops » (intégration développement-infrastructures d'exécution) [7] ; bien sûr tout ceci a un délicieux parfum de cloud.
- Un programme nourri de webinaires

Développeurs qui lisez cet article, proposez la rédaction de fiches sur un des logiciels que vous utilisez tous les jours et qui n'est pas dans cette liste, mieux, rejoignez l'équipe des responsables thématiques de PLUME, qui manque de bras ! Il est très important de noter que le volet « DEV-ESR » de PLUME permet à tout projet de développement au sein de la communauté ESR, et donc en particulier de la nôtre à l'IN2P3, de se faire référencer [4].

Inutile de préciser que ces idées prennent racine dans tous les échanges que j'ai pu avoir avec les acteurs des réseaux mentionnés ci-dessus. Elles ne demandent qu'à être rediscutées, élargies, focalisées, mais surtout implémentées !

J'attends avec impatience vos propositions de participation.

Christian HELFT

DEVLOG

[1] <http://calcul.math.cnrs.fr/>

[2] <http://indico.in2p3.fr/conferenceDi...>

[3] <http://www.projet-plume.org/logicie...>

[4] http://www.projet-plume.org/fiches_...

[5] <http://devlog.cnrs.fr/>

[6] <http://webcast.in2p3.fr/events-jour...>

[7] <http://devops.fr/>



n°19
Décembre
2011

La lettre IN2P3 Informatique

Réseau des Informaticiens de l'IN2P3 et de l'IRFU



Réunion des expériences JEXP2012

Mardi 17 janvier 2012

La journée des expériences se déroulera au Centre de Calcul, le mardi 17 janvier 2012.

Cette journée est ouverte à l'ensemble de la communauté des utilisateurs, ainsi qu'aux personnes contact de chaque expérience.

Le format des présentations sera légèrement différent pour cette nouvelle édition, favorisant des présentations courtes d'environ 15 minutes, sur des sujets d'actualités, des projets émergents ou en cours de développement au Centre de Calcul : le nouveau système de soumission de jobs, le futur système de tickets OTRS, l'utilisation de la Grille par les expériences non-LHC, la virtualisation, etc.

Une partie de la journée est réservée aux présentations des expériences et des utilisateurs qui mettront en lumière la diversité d'utilisation du centre selon les thèmes de recherche.

Enregistrement et programme sont accessibles sur *la page en construction* :
<http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?ovw=True&confId=5957>

(mot de passe obtenu sur demande à l'adresse : reu-exp-2012@cc.in2p3.fr)



Ecole d'informatique de l'IN2P3

6 au 9 février 2012, à Frejus

La prochaine école d'informatique de l'IN2P3, organisée conjointement avec le groupe Calcul du CNRS, s'intitule :

"Méthodologie et outils d'optimisation en développement logiciel".

Cette école aura lieu à Fréjus du 6 au 9 février 2012.

Les thèmes abordés seront :

- qu'est ce que la performance et comment la mesure t-on ?
- optimisation des applications
- optimisation en architectures multicoeurs
- optimisation des I/O

Les présentations seront enregistrées et les vidéos accessibles ultérieurement.

Pour plus d'informations, merci de vous reporter à l'adresse suivante : <http://www.in2p3.fr/actions/formation/Info12/Optim12.htm>



29ème Forum ORAP

11 avril 2012

ORAP (**OR**ganisation **A**ssociative du **P**arallélisme) est une structure de collaboration créée conjointement par le CEA, le CNRS et l'INRIA en 1994. Sa mission est aujourd'hui **de promouvoir le calcul haute performance**.

La **29e édition du Forum ORAP** aura lieu le mercredi **11 avril 2012** dans les locaux du CNRS du Campus Gérard-Mégie à Paris.

Le thème principal portera sur "les grandes masses de données".

Pour plus d'information, veuillez consulter *le site ORAP*.