

Enseignement informatique

Antoine Pérus
perus@lal.in2p3.fr

Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire

Développement Durable - 2 mai 2006



Plan

- 1. Le contexte*
- 2. Les objectifs*
- 3. La forme*
- 4. Les coulisses*



Le contexte

Préambule

- ▶ *Je ne présenterai que l'effort effectué par le SI*
- ▶ *J'ignorerai celui de nos camarades physiciens*



Le contexte

Historique

- ▶ 20 ans déjà ... puisque la 1^è session a probablement eu lieu en 1985

Formations

- ▶ DEA *Physique nucléaire*
- ▶ DEA *Grands Instruments*
- ▶ DEA *Champs, Particules et Matières (CPM)*
- ▶ Magistère de Physique d'Orsay (3^è année)
- ▶ M2 (*formation CPM*)



Le contexte

Historique

- ▶ 20 ans déjà ... puisque la 1^è session a probablement eu lieu en 1985

Formations

- ▶ DEA *Physique nucléaire*
- ▶ DEA *Grands Instruments*
- ▶ DEA *Champs, Particules et Matières (CPM)*
- ▶ **Magistère de Physique d'Orsay (3^è année)**
- ▶ M2 (*formation CPM*)



Le contexte

Historique

- ▶ 20 ans déjà ... puisque la 1^è session a probablement eu lieu en 1985

Formations

- ▶ DEA *Physique nucléaire*
- ▶ DEA *Grands Instruments*
- ▶ DEA *Champs, Particules et Matières (CPM)*
- ▶ **Magistère de Physique d'Orsay (3^è année)**
- ▶ *M2 (formation CPM)*



Le contexte

Historique

- ▶ 20 ans déjà ... puisque la 1^è session a probablement eu lieu en 1985

Formations

- ▶ DEA *Physique nucléaire*
- ▶ DEA *Grands Instruments*
- ▶ DEA *Champs, Particules et Matières (CPM)*
- ▶ Magistère de Physique d'Orsay (3^è année)
- ▶ M2 (*formation CPM*)



Le contexte

Intervenants

- ▶ LAL : *Christian A., Laurent G., Michel J., Bruno M. et Antoine P.*
- ▶ IPN : *Françoise L.*
- ▶ Support technique : *Bernadette L. et Gérard D.*
- ▶ ... sans oublier l'aide morale de *Guy B.*



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ bonnes pratiques versus outils



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ *bonnes pratiques* versus outils
 - ▶ réutilisation de composants existants
 - ▶ utilisation de *frameworks*
 - ▶ ajout de fonctionnalités à un code développé ailleurs



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ *bonnes pratiques* versus outils
 - ▶ réutilisation de composants existants
 - ▶ utilisation de *frameworks*
 - ▶ ajout de fonctionnalités à un code développé ailleurs



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ *bonnes pratiques* versus outils
 - ▶ réutilisation de composants existants
 - ▶ utilisation de *frameworks*
 - ▶ ajout de fonctionnalités à un code développé ailleurs



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ *bonnes pratiques* versus outils
 - ▶ réutilisation de composants existants
 - ▶ utilisation de *frameworks*
 - ▶ ajout de fonctionnalités à un code développé ailleurs



Les objectifs

Les objectifs (1)

- ▶ Apprendre à intégrer de *grands projets*
 - ▶ problème distinct de l'apprentissage des outils d'analyse et des langages informatiques
 - ▶ enjeu qui n'est pas spécifique à la Physique des Hautes Énergies
- ▶ Introduction au développement logiciel
 - ▶ *bonnes pratiques* versus outils
 - ▶ réutilisation de composants existants
 - ▶ utilisation de *frameworks*
 - ▶ ajout de fonctionnalités à un code développé ailleurs



Les objectifs

Les objectifs (2)

- ▶ Découverte de quelques exemples d'outils de génie logiciel :
 - ▶ *SVN*
 - ▶ *CMT*
 - ▶ *Doxygen*
- ▶ Mise en oeuvre des principaux concepts de la programmation objet
- ▶ Pas d'expertise poussée, ni dans un langage particulier, ni avec des outils spécifiques à *HEP*



Les objectifs

Les objectifs (2)

- ▶ Découverte de quelques exemples d'outils de génie logiciel :
 - ▶ *SVN*
 - ▶ *CMT*
 - ▶ *Doxygen*
- ▶ Mise en oeuvre des principaux concepts de la programmation objet
- ▶ Pas d'expertise poussée, ni dans un langage particulier, ni avec des outils spécifiques à *HEP*



Les objectifs

Les objectifs (2)

- ▶ Découverte de quelques exemples d'outils de génie logiciel :
 - ▶ *SVN*
 - ▶ *CMT*
 - ▶ *Doxygen*
- ▶ Mise en oeuvre des principaux concepts de la programmation objet
- ▶ Pas d'expertise poussée, ni dans un langage particulier, ni avec des outils spécifiques à *HEP*



La forme

En pratique

- ▶ Une session : ensemble de 10 séances
 - ▶ soit consécutives (*ex-CPM, Magistère*)
 - ▶ soit hebdomadaires (*M2*)
- ▶ Travail en binômes
- ▶ Entre 2 et 4 intervenants se relayant pour les présentations orales et en soutien aux binômes



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



La forme

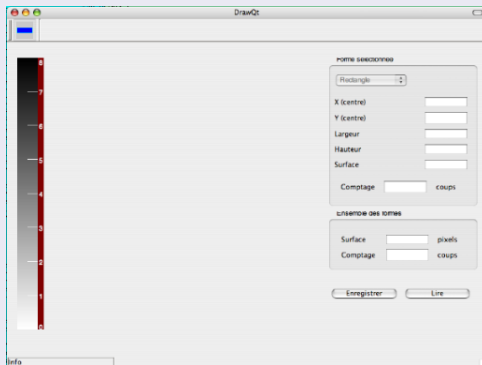
L'architecture générale

- ▶ Le fil conducteur est l'ajout de diverses fonctionnalités à une application graphique pré-existante
 - ▶ les outils de développement et d'aide au développement
 - ▶ petite application minimale en C++: utilisation des entrées-sorties, utilisation des librairies standard (STL)
 - ▶ présentation d'un framework graphique
 - ▶ connexion entre l'interface utilisateur et le code C++ de l'utilisateur
 - ▶ définition des structures de données pour mémoriser les scènes graphiques
 - ▶ définition d'un format de stockage dans un fichier
 - ▶ construction des mécanismes de sauvegarde et de récupération des objets graphiques manipulés



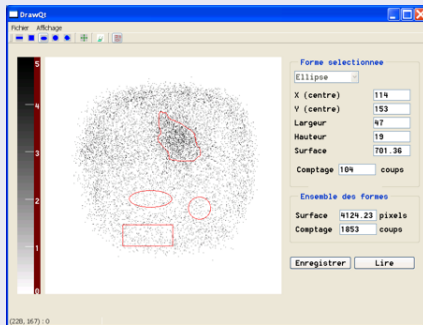
La forme

Exemple : DrawQt



La forme

Exemple : DrawQt



La forme

Supports

- ▶ Documentation en ligne via le Web
 - ▶ exhaustive ...
 - ▶ support de cours en XHTML + CSS
 - ▶ les TP, très progressifs, sont décrits pas à pas
 - ▶ une copie XHTML des présentations PowerPoint
 - ▶ quelques exemples de solutions, en différé ...



La forme

INFORMATIQUE LAL-IPN

Introduction
 Planning
 Application
 Subversion
 Formes
 BoundingBox
 Qt
 DrawQt
 Projets

L'objectif est d'explorer différentes technologies informatiques mises en oeuvre durant

- la conception,
- la réalisation et
- le développement d'une application complexe.

DERNIÈRES NOUVELLES

- Rapport : date limite, le jeudi 30 mars 8h.
- Présentation du stage [calorimétrie](#) au Lal

Sommaire

Introduction
 Installation
 L'organisation du stage
 Modalités de contrôle

MacOSX-Unix
 CMT
 STL
 I/O en C++
 Qt
 FAQ

INTRODUCTION

Introduction
 Outils
 IO C++
 STL
 Subversion
 Doxygen
 Classes C++
 New/Delete
 Héritage
 Surchage
 Mémoire

Les sujets abordés :

- Les outils de gestion de configuration logicielle (structuration et construction automatisée)
- Les outils de gestion de version du code
- Les outils de gestion de documentation automatisée
- La programmation orientée objet et C++/STL
- La définition de structures de données pour gérer les données d'une application
- Les interactions entre différents composants utilisant des technologies informatiques différentes

Le fil conducteur sera une application graphique librement inspirée d'une application d'imagerie scientifique.



La forme

INFORMATIQUE LAL-IPN

Introduction
 Planning
 Application
 Subversion
 Formes
 BoundingBox
 Qt
 DrawQt
 Projets

L'objectif est d'explorer différentes technologies informatiques mises en oeuvre durant

- la conception,
- la réalisation et
- le développement d'une application complexe.

DERNIÈRES NOUVELLES

- Rapport : date limite, le jeudi 30 mars 8h.
- Présentation du stage calorimétrie au Lal

Sommaire

Introduction
 Installation
 L'organisation du stage
 Modalités de contrôle

MacOSX-Unix
 CMT
 STL
 I/O en C++
 Qt
 FAQ

INTRODUCTION

Introduction
 Outils
 IO C++
 STL
 Subversion
 Doxygen
 Classes C++
 New/Delete
 Héritage
 Surcharge
 Mémoire

Les sujets abordés :

- Les outils de gestion de configuration logicielle (structuration et construction automatisée)
- Les outils de gestion de version du code
- Les outils de gestion de documentation automatisée
- La programmation orientée objet et C++/STL
- La définition de structures de données pour gérer les données d'une application
- Les interactions entre différents composants utilisant des technologies informatiques différentes

Le fil conducteur sera une application graphique librement inspirée d'une application d'imagerie scientifique.



La forme

INFORMATIQUE LAL-IPN

Introduction
 Planning
 Application
 Subversion
 Formes
 BoundingBox
 Qt
 DrawQt
 Projets

L'objectif est d'explorer différentes technologies informatiques mises en oeuvre durant

- la conception,
- la réalisation et
- le développement d'une application complexe.

DERNIÈRES NOUVELLES

- Rapport : date limite, le jeudi 30 mars 8h.
- Présentation du stage calorimétrie au Lal

Sommaire

Introduction
 Installation
 L'organisation du stage
 Modalités de contrôle

MacOSX-Unix
 CMT
 STL
 I/O en C++
 Qt
 FAQ

INTRODUCTION

Les sujets abordés :

- Les outils de gestion de configuration logicielle (structuration et construction automatisée)
- Les outils de gestion de version du code
- Les outils de gestion de documentation automatisée
- La programmation orientée objet et C++/STL
- La définition de structures de données pour gérer les données d'une application
- Les interactions entre différents composants utilisant des technologies informatiques différentes

Le fil conducteur sera une application graphique librement inspirée d'une application d'imagerie scientifique.



La forme

INFORMATIQUE LAL-IPN

Introduction
 Planning
 Application
 Subversion
 Formes
 BoundingBox
 Qt
 DrawQt
 Projets

L'objectif est d'explorer différentes technologies informatiques mises en oeuvre durant

- la conception,
- la réalisation et
- le développement d'une application complexe.

DERNIÈRES NOUVELLES

- Rapport : date limite, le jeudi 30 mars 8h.
- Présentation du stage calorimétrie au Lal

Sommaire

Introduction
 Installation
 L'organisation du stage
 Modalités de contrôle

MacOSX-Unix
 CMT
 STL
 I/O en C++
 Qt
 FAQ

INTRODUCTION

Introduction
 Outils
 IO C++
 STL
 Subversion
 Doxygen
 Classes C++
 New/Delete
 Héritage
 Surcharge
 Mémoire

Les sujets abordés :

- Les outils de gestion de configuration logicielle (structuration et construction automatisée)
- Les outils de gestion de version du code
- Les outils de gestion de documentation automatisée
- La programmation orientée objet et C++/STL
- La définition de structures de données pour gérer les données d'une application
- Les interactions entre différents composants utilisant des technologies informatiques différentes

Le fil conducteur sera une application graphique librement inspirée d'une application d'imagerie scientifique.



La forme

LECTURE D'UN FICHIER DE FORMES GRAPHIQUES EN C++

Introduction
Planning
Application
Subversion
Formes
BoundingBox
Qt
DrawQt
Projets

MacOSX-Uinx
CMT
STL
I/O en C++
Qt
FAQ

Introduction
Outils
IO C++
STL
Subversion
Doxygen
Classes C++
New/Delete
Héritage
Surcharge
Mémoire

Cet exercice détaille pas à pas l'écriture du programme de lecture du fichier de Formes.

On s'attachera à systématiquement appliquer tous les outils que l'on connaît désormais, c'est-à-dire :

- CMT
- SVN
- Doxygen et le formatage de commentaires pour Doxygen

ÉTAPE 1 : DÉFINITION DE L'ENVIRONNEMENT

Cette première étape, variante de *Hello World*, sert à installer, tester et valider le projet au sein de l'environnement de développement. Dans notre cas, le projet **Formes** est géré avec les outils **CMT** et **Subversion**. Il utilise également l'outil **Doxygen** pour sa documentation.

On commence par définir son environnement **Svn** :

```
$> cd ~/Projet
$> svn mkdir https://svn.lal.in2p3.fr/projects/Etudiants/<ens>/Formes -m "Creation du dossier Formes"
$> svn co https://svn.lal.in2p3.fr/projects/Etudiants/<ens>/Formes Formes
```

On va avoir besoin du package *Interfaces* en particulier pour accéder à Doxygen. Le ramener par les commandes suivantes :

```
$> cd ~/Projet
$> svn co https://svn.lal.in2p3.fr/projects/Enseignement/M2/Interfaces/trunk Interfaces
```

Puis on crée son package **Cmt** :

```
$> cmt create Formes 1)
```

Les notes

- 1 : environnement
- 2 : accès au fichier
- 3 : lecture mot à mot
- 4 : identification des formes
- 5 : gestion états
- 6 : direction tokens
- 7 : reappariation
- 8 : fonction readForme
- 9 : la classe Forme
- 10 : les objets Forme
- 11 : un vecteur d'objets Forme
- 12 : sauvegarde dans un fichier



La forme

Supports

- ▶ Documentation en ligne via le Web
 - ▶ exhaustive ...
 - ▶ support de cours en XHTML + CSS
 - ▶ les TP, très progressifs, sont décrits pas à pas
 - ▶ une copie Html des présentations *PowerPoint*
 - ▶ quelques exemples de solutions, en différé ...
- ▶ Présentations au fil des séances, plus nombreuses en début de session
 - ▶ *CMT, SVN, Doxygen*
 - ▶ *Gestion mémoire, Héritage, Surcharge*
 - ▶ *IO C++, STL*

autour de 15 min chacune



La forme

Supports

- ▶ Documentation en ligne via le Web
 - ▶ exhaustive ...
 - ▶ support de cours en XHTML + CSS
 - ▶ les TP, très progressifs, sont décrits pas à pas
 - ▶ une copie Html des présentations *PowerPoint*
 - ▶ quelques exemples de solutions, en différé ...
- ▶ Présentations au fil des séances, plus nombreuses en début de session
 - ▶ *CMT, SVN, Doxygen*
 - ▶ *Gestion mémoire, Héritage, Surchage*
 - ▶ *IO C++, STL*

autour de 15 min chacune



La forme

Évaluation

- ▶ la participation
- ▶ la qualité de la production
 - ▶ utilisation de *SVN* (nombre de *commits* par exemple)
 - ▶ clarté du code
 - ▶ utilisation de *Doxygen*
- ▶ un court rapport de synthèse
- ▶ une soutenance orale de 15min (dans le cas d'une session continue)



Les coulisses

Préparation collaborative

- ▶ Utilisation intensive de l'outil de gestion de projets logiciels *Trac* :
intégration de *SVN*, *Wiki*, *suivi de projet*, *tickets*
- ▶ Réunions de préparation mensuelles
- ▶ *Debriefing* après chaque journée
- ▶ Méls et téléphone ;-)

- ▶ L'ensemble des matériaux est géré sous *SVN* (repository au Lal)
- ▶ Packages d'installation des outils (créés avec *Iceberg*)
 - ▶ *CMT*, *XEmacs*, *Qt*, *OPACS*



Les coulisses



logged in as /C=FR/O=CNRG/DU=UMR807/CN=Antoine Pena/emailAddress=pena@lal.inq3.fr | Logout | Settings | Help/Guide | About Trac

Wiki | Timeline | Roadmap | Browse Source | View Tickets | New Ticket | Search | Admin

Start Page | Title Index | Recent Changes | Page History

L'enseignement informatique auquel contribue le LAL

Dernières nouvelles :

La dernière version de l'emploi du temps officiel du M2 : à télécharger [ici](#)

Les réunions :

- les [compte-rendus](#)

L'accès aux pages :

- [Outils généraux](#)
- [M2](#)
- [Magistère](#)

Références

Notre serveur **SPIP**, pour le support des cours, est là : [le site](#) - l'accès à l'espace [éditeurs](#)

Une [introduction](#) à Trac et quelques guidelines...

La [liste](#) complète des pages de ce *wiki*.

Trac : [késako ?](#)

[Edit this page](#)

[Attach file](#)

[Delete this version](#)

[Delete page](#)

Download in other formats:

[Plain Text](#)

Réunions
Introduction
16/09
03/10
03/11
29/11
13/12
06/01
17/01
24/01
31/01
16/02
31/03
M2
Introduction
Projet Pédagogique
Planning
TP
Installations
Conventions
Références
Évaluations
Magistère
Introduction
Remarques
Évaluations
Matériel Pédagogique
Environnement Étudiant
Environnement Enseignant



Les coulisses



logged in as JC*FR/O-CMS/DL-LNR607/CN=france.bioinformatics.fr/Address=pena@in2p3.fr | [Logout](#) | [Settings](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#)

[Wiki](#) | [Timeline](#) | [Roadmap](#) | **[Browse Source](#)** | [View Tickets](#) | [New Ticket](#) | [Search](#) | [Admin](#)

[Last Change](#) | [Revision Log](#)

root / **M2**

View revision: 672

Name	Size	Rev	Age	Last Change
./				
cmt		304	4 months	arnault: ajout d'un project file
DrawQt		611	1 month	refebvre: correction de l'ineptie dans ResetMem
DrawQtBase		612	1 month	refebvre: correction de l'ineptie dans ResetMem
Exos		618	1 month	perus: Session M2 2006
Formes		514	2 months	perus: Modif declar.
Html		616	1 month	perus: Version 'finale' utilisée pour la session M2 2006
Installation		548	2 months	garnier: deplacement de la macro QT3_SUPPORT
Interfaces		672	3 days	garnier: modification of darwin_app_header...OK.
Presentations		617	1 month	perus: Session M2 2006
Readme	0.4 KB	160	4 months	perus: Reformatté Readme

Note: See [TracBrowser](#) for help on using the browser.

[View changes...](#)

Download in other formats:
[Zip Archive](#)



Les coulisses



logged in as JC=FRO-CHESS/CI=1218107/CI=Antoine Pénau/emailAddress=pena@si.in2p3.fr | [Logout](#) | [Settings](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#)

[Wiki](#)[Timeline](#)[Roadmap](#)[Browse Source](#)[View Tickets](#)[New Ticket](#)[Search](#)[Admin](#)

Roadmap

Milestone: M2 1.1

3 months late



Closed tickets: 4 Active tickets: 0

La deuxième séance ...

Milestone: M2 1.2

2 months late

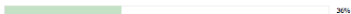


Closed tickets: 12 Active tickets: 9

Quatrième à sixième séance ...

Milestone: MG-2006

Due in 4 months



Closed tickets: 10 Active tickets: 28

 Show already completed milestones[Update](#)

Les coulisses



logged in as /C=FR/O=CNRS/OU=UMR8607/CN=Antoine Perus/emailAddress=perus@lal.in2p3.fr | [Logout](#) | [Settings](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#)

Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	New Ticket	Search	Admins
----------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------	------------------------

[Advanced Reports](#) | [Custom Query](#)

{1} Les Tickets actifs (30 matches)

- Liste de tous les tickets classés par ordre de priorité.
- Une couleur par type de priorité.
- Un ticket accepté est signalé par un "*" derrière le nom de son auteur.

[Edit report](#) [Copy report](#) [Delete report](#)

Ticket	Summary	Component	Version	Milestone	Type	Severity	Owner	Created
#105	M2 : DrawOTBase, pb lors de la génération de le doc Doxygen	M2/TP	devel	M2 1.2	defect	normal	/C=FR/O=CNRS/OU=UMR8607/CN=Antoine Perus/emailAddress=perus@lal.in2p3.fr *	03/21/06
#106	Tester les erreurs dans les programmes de lecture	Divers	devel		enhancement	normal	ens	03/27/06
#107	Doc dispo sur ce que l'on attend du rapport dès le premier jour.	M2	devel		enhancement	normal	ens	03/27/06
#108	Fournir la fichier de test pour les exos	M2	devel		enhancement	normal	ens	03/27/06
#44	TpInfo : doc ?	M2	devel	M2 1.2	enhancement	normal	ens	12/08/05
#70	TpInfo : Effacement d'une ancienne forme tardif	M2	devel	M2 1.2	task	normal	ens	01/11/06
#82	TpInfo : Plantage aléatoire	M2	devel	M2 1.2	task	normal	/C=FR/O=CNRS/OU=UMR8607/CN=Laurent Garnier/emailAddress=garnier@lal.in2p3.fr *	01/12/06
#94	mode CMT pour xemacs	M2	devel	M2 1.2	task	normal	antoine	01/16/06
#98	M2 : Faire un package anti make	M2	devel	M2 1.2	task	normal	laurent	01/29/06
#100	Faire un FAQ incluant les principales commandes.	M2	devel	M2 1.2	task	normal	laurent	01/31/06
#109	Package de test des répertoires des étudiants	M2	devel	M2 1.2	enhancement	normal	ens	03/31/06



Les coulisses

Matériel

Renouvellement du matériel à l'automne 2005

- ▶ 16 Imac sous MacOSX 10.4 (Tiger)
- ▶ 1 serveur sous MacOSX Server 10.4 + 1 borne Wifi + 1 routeur
- ▶ logiciel de contrôle et d'installation à distance (*Remote Desktop*)
- ▶ câblage, borniers, matériel de rangement



Les coulisses

Problèmes

- ▶ Salle
 - ▶ salle 032 dédiée à l'enseignement, mais trop petite (limitée à 20 étudiants, et encore ...)
 - ▶ salle bleue réquisitionnée, mais impose des manutentions et installations de matériel fastidieuses et périlleuses pour équiper et déséquiper la salle
- ▶ Horaire total

10 demi-journées sont *beaucoup* plus courtes qu'une semaine de 5 jours : en gros, diminution de 25%



Références



Le site Magistère 2005

<http://ens.lal.in2p3.fr/MG>



Le site M2 2006

<http://ens.lal.in2p3.fr/M2>



Le site collaboratif Trac Enseignement

<http://trac.lal.in2p3.fr/Enseignement>



Le stage d'algorithmique proposé en M2 au Lal (2006)

http://ensinfo.lal.in2p3.fr/rubrique.php?id_rubrique=7



Références



Le site Magistère 2005

<http://ens.lal.in2p3.fr/MG>



Le site M2 2006

<http://ens.lal.in2p3.fr/M2>



Le site collaboratif Trac Enseignement

<http://trac.lal.in2p3.fr/Enseignement>



Le stage d'algorithmique proposé en M2 au Lal (2006)

http://ensinfo.lal.in2p3.fr/rubrique.php?id_rubrique=7



Références



Le site Magistère 2005

<http://ens.lal.in2p3.fr/MG>



Le site M2 2006

<http://ens.lal.in2p3.fr/M2>



Le site collaboratif Trac Enseignement

<http://trac.lal.in2p3.fr/Enseignement>



Le stage d'algorithmique proposé en M2 au Lal (2006)

http://ensinfo.lal.in2p3.fr/rubrique.php?id_rubrique=7



Références



Le site Magistère 2005

<http://ens.lal.in2p3.fr/MG>



Le site M2 2006

<http://ens.lal.in2p3.fr/M2>



Le site collaboratif Trac Enseignement

<http://trac.lal.in2p3.fr/Enseignement>



Le stage d'algorithmique proposé en M2 au Lal (2006)

http://ensinfo.lal.in2p3.fr/rubrique.php?id_rubrique=7



Références



Le site Magistère 2005

<http://ens.lal.in2p3.fr/MG>



Le site M2 2006

<http://ens.lal.in2p3.fr/M2>



Le site collaboratif Trac Enseignement

<http://trac.lal.in2p3.fr/Enseignement>



Le stage d'algorithmique proposé en M2 au Lal (2006)

http://ensinfo.lal.in2p3.fr/rubrique.php?id_rubrique=7



Questions ?

