Eclipse

Emmanuel Grolleau

Observatoire de Paris - LESIA - Service d'Informatique Scientifique

Master 2 « Outils et Systèmes de l'Astronomie et de l'Espace »

Généralités

- Eclipse est un environnement de développement intégré (EDI ou IDE en anglais pour Integrated Development Environment).
- Son but est de fournir une plate-forme modulaire pour permettre de réaliser des développements informatiques. Sa spécificité vient du fait de son architecture totalement développée autour de la notion de "plug-ins" afin d'être extensible.
- Exemples de fonctionnalités de base :
 - Un éditeur de texte : coloration syntaxique, complétion ou l'indentation.
 - Un compilateur gcc ou javac ...
 - Un débogueur
 - Explorateur de solutions
 - ...

Extensions

• Exemples d'extensions :

- Gestion des versions (ex. plugin subversion subversive)
- Génération automatique de code source
- Modélisation UML
- Assistant développement d'interface graphique

• ...

 Les outils nécessaires : Eclipse + Java Runtime Environment + Eclipse C/C++ Development Toolkit (CDT) + GNU C/C++ Development Tools [Cygwin | MinGW pour Windows]

Les versions d'Eclipse

	Nom de code	Date	Version	
	Mars	24 juin 2015	4.5	
	Luna	25 Juin 2014	4.4	
	Kepler	<u>27 juin 2013</u>	4.3	
		<u>27 juin 2012</u>	4.2	
	Juno	<u>23 février 2012</u>	4.1.2	
	Juno	<u>20 juin 2011</u>	4.1	
			4.0	
	Indigo	<u>22 juin 2011</u>	3.7	
	Helios	<u>23 juin 2010</u>	3.6	
	Galileo	<u>24 juin 2009</u>	3.5	
		Février 2009	3.4.2	
	Ganymède	Septembre 2008	3.4.1	
		<u>25 juin 2008</u>	3.4	
17/06/:	Europa	<u>29 juin 2007</u>	3.3	

Téléchargement Http://www.eclipse.org/downloads/



17/06/2016

Eclipse package CDT

http://www.eclipse.org/downloads/



C/C++ - Eclips	e				-				-				2
Edit Sour	ce Refactor	Navigate	Search	Project Run	Window	Help							_
- 8 6 6	1 🔊 🗸 4	🔪 🔹 🔂 🔻	ි 😚 👻	c - © -	莎 🔹 🜔 🤹	• 💁 • 🔌	00	9 - 1 🗉 🔳	加 - 福 -	\Leftrightarrow \leftarrow \rightarrow \rightarrow			
										Quick Access		EP 📴	C/C+
Project Explo	rer 🛛	- 8								- 6 (E= 0 m ×		— F
, roject capio		⊨ en ⊽	7							_			En l
	4 - 4	=> e-									An outline is	not availat	ole.
				.	Or III		=					e. V	
			<u> </u>	Problems 💥	Val Tasks I	Console	Properti	es				9.	
				ems	~			Deserves	Dath	Lection	Т		
			De	escription				Resource	Path	Location	туре		
/06/2016			E	mmanuel	Grolleau	- Observ	atoire d	e Paris					

Création d'un projet C

C Project @osae-10		
C Project A Directory with specified name already	exists.	
<u>P</u> roject name: test1		
✓ Use <u>d</u> efault location		
Location: /obs/admles/workspace/test1		Browse
Choose file system: default	~	
Project type:	Toolchains:	
🗢 🔁 Executable	Cross GCC	
🖶 Empty Project	Linux GCC	
Hello World ANSI C Project		
👂 🗁 Shared Library		
🕨 🗁 Static Library		
👂 🗁 Makefile project		
Show project types and toolchains o	niy if they are supported o	on the platform
	lovt > Concol	Finish
		<u> </u>
		1 01

- Menu : File/New/
- C Project
- Hello World ANSI C Project
- Linux GCC / Cygwin GCC
- Next
- Debug & Release
- Finish

🔵 C Project @osae-:	10			×		
Select Configurations Select platforms and configurations you wish to deploy on						
Project type: Toolchains: Configurations:	Executable Linux GCC					
🗹 🛞 Debug			S	elect all		
✓ Nelease			De	select all		
			Advanc	ed settings		
Use "Advanced settings" button to edit project's properties. Additional configurations can be added after project creation. Use "Manage configurations" buttons either on toolbar or on property pages.						
?	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	Ca	ancel	<u>F</u> inish		

17/06/2016



Création d'un projet C

- Créer un répertoire de source
 - Clic bouton droit sur le projet
 - New / Source folder, name src



17/06/2016

Création d'un projet C

- Créer un fichier source C
 - Clic bouton droit sur le répertoire src
 - New / Source file
 - Name hello.c
 - Ecrire une fonction C affichant « Hello World »



Compilation & exécution d'un projet C

- Compiler et exécuter une fois le projet en mode standard
 - Bouton marteau : compilation
 - Bouton flèche verte : exécution



17/06/2016

Compilation & exécution d'un projet C

- Exécuter en mode DEBUG
 - Bouton marteau : compilation
 - Bouton fourmi : exécution en mode DEBUG



Debug - test1/src/hello.c - Eclipse Platform @osae-10	
<u>File Edit Source Refactor Navigate Search Project Bu</u>	n <u>W</u> indow <u>H</u> elp
] ➡ • 🖩 🕲 🗁 [🖬] <mark>巻</mark> • O • O₂ •] 🔪 [🕩 🗉 ■ № [Ͽ₂ ⊙] ∞ i+ 🗮 💥] 🕭 🕭 🔗	• J 💋 🔁 🖓 Debug
🏇 Debug 🕴 🔰 🐨 🗖 🗖	🕪= Variabl 🛭 💁 Breakp 🕱 🔐 Registe 🛋 Module 🛛 🗖 🗖
▼ 🖸 test1 [C/C++ Application]	▼ 💥 🍪 🗠 🗡 🖽 🚔 🗡
▽ 🎲 test1 [3569] [cores: 0]	🗹 🦽 hello.c [line: 6]
🗢 🔊 Thread [1] 3569 [core: 0] (Suspended : Breakpoint)	
≡ main() at hello.c:6 0×400510	
📓 gdb	
	No details to display for the current selection.
ⓓ hello.c ⊠	🗖 🗖 🗄 Outline 🕱 🚔 Visualizer 👘 🗖
<pre>#include <stdio.h> #include <stdio.h> #include <stdlib.h> © int main(void) { printf("Hello World"); return EXIT_SUCCESS; }</stdlib.h></stdio.h></stdio.h></pre>	Image: State of the state o
Console ☎ ④ Tasks ि Problems ③ Executables ③ Metastal	emory 🔳 💥 🎉 🕞 🛃 🖅 🖅 🖓 🕈 🗖 🗖
4	
l =≎ [Writable [Cmart Inc.	ort 6.1

19

Compilation & exécution d'un projet C

- Ajouter un breakpoint
 - Clic bouton droit dans la marge en face de la ligne de code sur laquelle on souhaite s'arrêter
 - Toggle Breakpoint
 - Exécuter le projet en mode DEBUG
- Exécution en « Pas à pas »



Opérations spécifiques Windows

Compilateur C pour Windows

Cygwin

- <u>http://cygwin.com/setup.exe</u>
- Installation de gcc (le compilateur)

Cygwin Set	up - Select Packages				_	
Select Pac Select p	s kages Jackages to install				0	
<u>S</u> earch gco	<u>C</u> lear	C) <u>K</u> ee	ep 🖲 <u>C</u> urr	C Exp View Category	,
Category	New	В	S	Size	Package	
🗆 All 😌 D	efault					
🗄 🗄 Base	😌 Default					
🗆 🗆 Deve	el 😯 Default					
	🚯 Skip	ηία	n/a	14k	colorgee: Colorizer for GCC w	/
	🚯 Skip	ηία	n/a	1k	gcc: C compiler upgrade help)
	🚯 Skip	n/a	n/a	6,706k	gcc-ada: Ada compiler	
	3.4.4-999	\boxtimes		3,630k	gcc-core: C compiler	
	3.4.4-999	\times		7,829k	gcc-g++: C++ compiler	
	🚯 Skip	ηία	ηία	1,976k	gcc-g77: Fortran compiler	
	🚯 Skip	ηία	ηία	2,181k	gcc-gdc: D compiler	•
•					•	
	olete packages					
				< Précéder	t Suivant> Annu	

Opérations spécifiques Windows

Compilateur C pour Windows

Cygwin Setup - Select Packages							
Select Packages Select packages to install							
<u>S</u> earch make	<u>C</u> lear	r			C Keep ⊙ Curr C Exp View Category		
Category N	ew	Bin?	Src?	Size	Package		
🗆 All 😌 Defaul	t						
🗆 🗆 Devel 💔 🛛	Default						
	Skip	n/a	nja	4k	automake: Wrapper scripts for automake and acloca		
	Skip	n/a	nja	714k	automake1.10: (1.10) a tool for generating GNU-corr		
•	'Skip	n/a	n/a	860k	automake1.11: (1.11) a tool for generating GNU-com		
•	'Skip	n/a	n/a	719k	automake1.12: (1.12) a tool for generating GNU-com		
	'Skip	n/a	n/a	244k	automake1.4: (1.4) a tool for generating GNU-compli		
	Skip	n/a	n/a	328k	automake1.5: (1.5) a tool for generating GNU-compli		
. 0	Skip	n/a	nja	363k	automake1.6: (1.6) a tool for generating GNU-compli		
	Skip	n/a	n/a	424k	automake1.7: (1.7) a tool for generating GNU-compli		
. 0	Skip	n/a	nía	497k	automake1.8: (1.8) a tool for generating GNU-compli		
. 0	Skip	n/a	nía	556k	automake1.9: (1.9) a tool for generating GNU-compli		
. 0	Skip	n/a	n/a	10,304k	cmake: A cross platform build manager		
. 0	Skip	n/a	n/a	418k	gcc-tools-epoch1-automake: (gcc-special) a tool for ;		
. 0	•Skip	n/a	nja	578k	gcc-tools-epoch2-automake: (gcc-special) a tool for		
	•Skip	ηία	ηία	5k	gccmakedep: Xorg preprocessor dependency maker		
	Skip	n/a	ηία	36k	imake: X.Org Imake legacy build system		
	3.82.90-1	\times		442k	make: The GNU version of the 'make' utility		
0	•Skip	n/a	nja	25k	makedepend: X.Org Makefile dependency tool		
🗄 Perl 🚯 De	fault						
🔄 🕀 Htils 📭 De	efault						
🔽 <u>H</u> ide obsolete	packages						
					Chinada Annula		
					Crecedent Suivant> Annuler		

Opérations spécifiques Windows Création d'un projet C

Properties for MonProjet		
type filter text	Run/Debug Settings	⇔ • ⇔ • •
 Resource Builders C/C++ Build C/C++ General Project References Refactoring History Run/Debug Settings Task Repository WikiText 	This page allows you to manage launch configurations associate selected resource. Launch configurations for 'MonProjet': © MonProjet.exe Restore Defau	ed with the currently New Duplicate Edit Delete
?	OK	Cancel

- Clic droit sur le Projet
- Properties
- Run/Debug Settings
- Edit MonProjet.exe
- Onglet Environnement

• New

Properties for MonProjet			
/pe filter text	Run/Debug Settings	⇔ • ⇔ • •	
 Resource Builders C/C++ Build 	This page allows you to manage launch configurations associate selected resource.	ed with the currently	
> C/C++ General	Launch configurations for 'MonProjet':		
Project References	C MonProiet.exe	New	
Refactoring History			
Run/Debug Settings		Duplicate	
Edit Configuration	22	Edit	
Edit launch configuration	n properties	Delete	
Main (X)= Arguments	Environment Common		
	Neur		
Variable	Value New		
New Environ	ment Variable		
<u>N</u> ame: PATH	bye	J	
Value: C:\cyg	win\bin Varia <u>b</u> les	Its Apply	
	OK Cancel	Cancel	
Append environment to a second sec	o native environment		
Replace native environ	ment with specified environment		
	Apply Revert		
	Арру		

17/06/2016

Plugin Eclipse Subversion

- Il existe un grand nombre de plugin Subversion pour Eclipse. L'un des plus connus est : Subversive
- http://www.eclipse.org/subversive/downloads.php
 - Installation
 - Soit en passant par l'Eclipse Marketplace :
 - Menu Help/Eclipse Marketplace/Find subversion
 - Soit en glissant/déposant l'icone install du site Subversive dans le Workbench au niveau des icones du haut.

Commandes

Synchroniser avec le référentiel

- Perspective « Team Synchronising », permet de faire des diff entre le dépôt et le répertoire local
- Commit
- Mettre à jour
- Update to revision
- Branches
- Etiquette (tag)

Partage d'un projet via Subversive

- Clique droit sur le projet
 - Team / Share project / SVN
 - URL : <u>https://version-lesia/repos/OSAE/Groupes/GroupeXX</u>
 - Eclipse va créer un répertoire
 - <u>https://version-lesia/repos/OSAE/Groupes/GroupeXX/test1</u>
 - Simple mode
 - Découper le dernier segment => OK
 - Cela n'ajoute dans svn que la source et des fichiers de configuration Eclipse
 - Menu contextuel Team sur les fichiers sources
 - Menu Window/Open perspective/Exploration du référentiel SVN

	Share Project Wizard @osae-10	
	Enter Repository Location Information Define the SVN repository location information. You can specify additional settings for proxy and svn+ssh, https connections.	
	General Advanced SSH Settings SSL Settings URL: https://version-lesia.obspm.fr/repos/OSAE/Groupes/Groupe10 Browse Label • 0 Use the repository URL as the label • • Use a gustom label: • • • ✓ Authentication ▼ ▼ Password: ●●●●● ● ● □ Save authentication (could trigger secure storage login) To manage your security data, please see "Secure Storage"	
	Show Credentials For: Image: Credentials	
	Image: Second	
1 (Encourse 1 Conditions of constrained a Denia	0

17/06/2016

Commit @osae-10

Enter a commit comment

You can specify a new message or choose the previously entered one. Empty comments are allowed, but filling a comment message would help other people to understand the changes.

Comment				
Premiere version				A
Choose a previously entered comment or template:				
				•
☐ Keep <u>L</u> ocks		<u>P</u> aste :	sele	cted names
Resource	0	Content	•	Properties
🗹 🗁 test1/Debug	1	New		
🗹 🗁 test1/src	1	New		
🗹 📄 test1/.cproject	1	New		
🗹 📄 test1/.project	1	New		
	1			
Select All Clear Selection Clear All			Se	elected: 4 of
?		ок		Cancel

Ne pas inclure les .project et .cproject !

×

SVN

Partage d'un projet via Subversive

- Perspective « SVN Repository »
- Menu Window/Open perspective/Exploration du référentiel SVN

	🖨 C/C++ - Eclipse Platform @osae-10	
	<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>S</u> ource Refac <u>t</u> or <u>N</u> avigate Se <u>a</u> rch <u>P</u> roject <u>R</u> un <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
] <mark>□ · </mark>	Q₄ •] ≥] 🖩 🗊 📑 🖬 c/c++ 🔹
	ြာ Project Explorer 🛛 🕞 😓 🖓 🖓 🖓	
	 ✓ ♣ test1 22 [https://version-lesia.obspm.fr/repos/OSAE/Groupes/Groupe10: test1] ▶ ♪ Includes ♠ src 23 ♠ Debug 23 	An outline is not available.
		🖹 Probl 🖉 Task 📮 Cons 🕱 🔲 Prop 🗖 🗖
		<terminated> test1 [C/C++ Application] test1</terminated>
17/		
1//] □° 🔁 test1	



Sources

- <u>http://www.eclipse.org/downloads/</u>
- <u>http://laurent-</u> <u>barbareau.developpez.com/tutoriels/EclipseCDT/</u>