

Структурно програмирање

Аудиториски вежби 1

Содржина

1. Околини за развој 1
1.1. Околини за развој (Integrated Development Environment - IDE) 1
1.2. Code::Blocks-инсталација1
1.3. Code::Blocks – главен прозорец
1.4. Елементи на главниот прозорец
2. Програмирање во C co Code::Blocks 3
2.1. Креирање проект
2.2. Додавање на изворна датотека 5
2.3. Програмирање 6
3. Задачи за дома
3.1. Задача 1
3.2. Задача 2
4. Изворен код од примери и задачи 9

1. Околини за развој

За пишување програми, често се користат **околини за развој**. Процесот на пишување на програма е следен:

- изворниот код се внесува преку тасттура
- потоа се врши преведување на програмата
 - со тоа се создава **извршна програма** т.е. програма напишана во јазикот на компјутерот

Околината за развој е составена од повеќе програми, кои го олеснуваат целокупниот развој на една програма:

- текст уредувач (text editor)
- преведувач (компајлер compiler)
- дебагер (debugger)
- интеграција на библиотеки со функции
- поврзувач (linker)

1.1. Околини за развој (Integrated Development Environment - IDE)

Сите овие елементи на околината за развој се обединуваат (интегрираат) во т.н. интегрирани околини за развој. Пример за IDE е околината која ќе се користи на овој курс, **Code::Blocks**

1.2. Code::Blocks-инсталација

Како да го најдеме и инсталираме Code::Blocks. Алатката за програмирање Code::Blocks е слободен софтвер и може да се најде на http://www.codeblocks.org/downloads. Во централниот дел на страната има три линка:

• Download the binary release

- Download the source code
- Retrieve source code from SVN

За наједноставна инсталација се препорачува да се следи на првиот линк - **Download the binary release**, по кликањето на овој линк ви се отвара нова страна каде имате понудено да го симнете Code::Blocks за вашиот оперативен систем. За Windows корисници симнете ја верзијата codeblocks-16.01mingwsetup.exe.

1.3. Code::Blocks – главен прозорец

📕 *Untitled1 - Code::Blocks 10	.05							_ 7 🛛
Eile Edit View Search Project Buil	ld <u>D</u> ebug <u>w</u>	xSmith <u>T</u> ools Plugins <u>S</u> ettin	igs <u>H</u> elp					
🖻 🕒 🗃 🎒 🌜 🥆 X 🖿	1 💼 🔍 🕅	l,				_		
		×			~			
😳 🕨 锋 😳 🔟 Build target:		×						
💵 법 장 값 장 상 🔕 🗔	1.							
	$\leftrightarrow \Rightarrow \underline{2}$	🕩 🗛 ,*						
<u>ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا </u>								
Management X	Start here	*Untitled1 ×						
Projects Symbols Resourt	1							
workspace	-							
	<		Ш					>
	Logs & others							×
	💋 Code::	Blocks 🛛 🔍 Search results	💋 Cccc 🛛 😒 Build log	📌 Build messages	📝 CppCheck 📝 CppC	heck messages 👘 🚫 Debu	ugger 🛛 🔒 Thread search 🔅	×
	int						🔍 Search in 🔝 🥅 🖡	
	l	Directory File	line Tevt					
		onoccory i nie	Line rext					
Untitled1				default	Line 1, Column	Insert	Modified Read/Write	default

Слика 1. Главен прозорец

1.4. Елементи на главниот прозорец

- Лента со менија
 - лентата со менија се наоѓа во најгорниот дел на прозорецот, веднаш под

неговиот насловот

- Во неа се наоѓаат менијата File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, wxSmith, Tools, Plugins, Settings, Help
- Лента со алатки
 - лентите со алатки (копчиња за стартување на најчесто користените команди на околината) се наоѓаат непосредно под лентата со паѓачки менија
- Работна површина
 - Потпрозорец за уредувачот на текст
 - Прозорец за соопштенија.
 - Прозорец за организација на работата на програмата

2. Програмирање во С со Code::Blocks

2.1. Креирање проект

Структурно програмирање



Слика 2. Нов проект

- Стартувајте CodeBlocks
 - . File \rightarrow New \rightarrow Project \rightarrow Empty Project \rightarrow Go
 - Одберете GNU GCC Compiler
 - Изберете ги следните 2 опции ако сакате да креирате debug и release configuration

Empty project	×				
🐼 Console	Console Please select the compiler to use and which configurations you want enabled in your project. Compiler: GNU GCC Compiler				
	Create "Debug" configuration: Debug "Debug" options Output dir.: bin\Debug\ Objects output dir.: obj\Debug\				
	✓ Create "Release" configuration: Release "Release" options Output dir.: bin\Release\ Objects output dir.: obj\Release\				
	< <u>B</u> ack <u>Finish</u> <u>C</u> ancel				

Слика 3. Избор на компајлер

2.2. Додавање на изворна датотека

- Додадете изворна датотека во проектот: File \rightarrow New \rightarrow File \rightarrow C/C++ Source
- Одберете С како програмски јазик
- Внесете го името на датотеката со полната патека и не заборавајте да го вклучите "Add file to active project"

Структурно програмирање

New from templa	ite	X			
Projects Build targets Files Custom User templates	Category: <all categories=""></all>	<u>G</u> o <u>C</u> ancel			
		View as ● Large icons ◎ List			
TIP: Try right-clicking an item 1. Select a wizard type first on the left 2. Select a specific wizard from the main window (filter by categories if needed) 3. Press Go					

Слика 4. Додавање на изворна датотека

elect the targets this file should belong to:	
Debug	<u>W</u> ildcard select
Kelease	Toggle selection
	Select <u>A</u> ll
	Deselect All
	Selected <mark>: 2</mark>

Слика 5. Избор на конфиуграции

2.3. Програмирање

- За секој проект може да се постават следните опции
 - Project Build Options..
 - Compiler Flags

- За изградба на проектот (build) притиснете Ctrl + F9
- За извршување на проектот притиснете Ctrl + F10

Build Debug wxSmith Tools Plugins Settings Help	
S Build Ctrl-F9	
Compile current file Ctrl-Shift-F9 main(int argc, char* argv[]) : int	
Run Ctrl-F10	
💫 Build and run F9	
Rebuild Ctrl-F11	
Clean	4 ⊳
Build workspace Rebuild workspace Clean workspace Abort Errors Select target Export Makefile	
	Build Ctrl-F9 Compile current file Ctrl-Shift-F9 Compile current file Ctrl-Shift-F9 Run Ctrl-F10 Build and run F9 Rebuild Ctrl-F11 Clean Clean workspace Build workspace char* argv[]) Clean workspace ohar* argv[]) Select target > Export Makefile >

Слика 6. Извршување на програмата

[commandLine] - Code::Blocks	3.02 Ild. Dalam un Guille Taala Dhuai	an California Unit			_ <u>_</u> ×
rile Edit view Search Project Bu	ula Debug wxsmith Tools Mugli	ns bettings meip			
CommandLine] - Cadestilacks Ele Eck View Search Project B Baid tarset. Management Symbols Workspace CommandLine	Au2 IIII Debug wuSmith Tools Plugi Debug Project buik Command III Debug Release Logs & others Code::Blocks Search r	I options Sectings Help I options Selected or GAU GCC Compiler se Policy: A Compiler se Policy: A Compiler se Policy: A Sected or Policy: A S	mpiler Compiler Compiler Compiler Compiler Compiler titings Lukker settings Search or uppend target options to project or Flegs Other options (#defines tes: tes: tes: tes: tes: tes: tes: te	Irectories Pre/post build steps Custom storns ▼ ans. In C++ mode, remove GNU extension severy other setting) [-Wall] w) al-errors] SO C and ISO C++ [-pedantic] d by strict ISO C and ISO C++ [-pedantic] d by strict ISO C and ISO C++ [-pedantic] [-O]	× ®
					default
🛃 Start 🧕 🕲 msvc_tutorial.pdf (appli	: 🗀 Recitation1	🔯 Microsoft PowerPoint - [c	📙 [commandLine] - Co		🕐 🈴 « 🕵 1:47 PM

Слика 7. Опции за изградба

3. Задачи за дома

Во продолжение се наведени неколку задачи кои би требало да се обидете да ги изработите дома. Со нивна изработка ќе бидете подготвени за успешна работа на претстојните лабораториски вежби.

3.1. Задача 1

Обидете се да креирате нов проект со една .с датотека и во неа внесете го текстот на следнава програма:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("Zdravo, kako si?\n");
    return 0;
}
```

- Извршете ја програмата
- Што добивате како резултат?

Доколку сте направиле грешка при пишувањето на текстот поправете и извршете уште еднаш. Направете намерно некоја грешка во текстот.

Извршете повторно!

Што се случува сега?

3.2. Задача 2

Во текстот на програмата додадете го означениот ред:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("Zdravo, kako si?\n");
    // dodadi go ovoj red
    printf("Neshto ne ti se pravi muabet?\n");
    return 0;
}
```

Кој е резултатот од извршувањето сега?

4. Изворен код од примери и задачи

https://github.com/finki-mk/SP/

Source code ZIP