Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной математики

П.А. Болдырев

РАБОТА С СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ WINDOWS

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Рецензент – доцент, кандидат технических наук А.Е. Шухман

Болдырев, П. А.

Б79

Работа с системой контроля версий GIT в операционной системе Windows: методические указания / П.А. Болдырев; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019.

Методические указания по выполнению лабораторных работ в системе управления исходными кодами программ GIT для операционной системы Microsoft Windows.

Методические указания предназначены для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии при изучении дисциплины «Управление программными проектами».

УДК 004.42(076.5) ББК 32.972.1я7

© Болдырев П.А., 2019 © ОГУ, 2019

Содержание

Введение	
1 Лабораторная работа 1. Знакомство с GIT и Tortoise GIT	5
Общие сведения	5
Задание	
2 Лабораторная работа 2. Создание веток	
Общие сведения	
Примечание	
Задание	
3 Лабораторная работа 3 Создание ветви «Debug» и «Release»	
Общие сведения	
Задание	
4 Лабораторная работа 4 Чтение изменений	
Общие сведения	
Задание	
5 Лабораторная работа 5 Сервис GitHub	
Общие сведения	
Задание	
Список использованных источников	

Введение

Git – распределенная система контроля версий файлов, созданная под руководством Линуса Торвальдса. Системы контроля версий позволяют хранить несколько версий одних и тех же файлов с возможностью возврата к старому варианту, просмотра изменений, их авторов и т.д.

Распределенная система контроля версий не нуждается в центральном сервере, хранящем версии, вся история хранится на каждом локальном компьютере и при необходимости синхронизируется с аналогичным хранилищем другого компьютера. В этом отличие Git от, например, SVN – можно установить Git только на локальный компьютер и хранить все версии у себя, не дублируя на сервер. Однако в случае командной работы все же удобно иметь сервер, хранящий версии. Такой сервер также можно воспринимать как бэкап всех актуальных файлов и их версий, доступный из любой точки мира.

1 Лабораторная работа 1. Знакомство с GIT и Tortoise GIT

Общие сведения

Система управления версиями (от англ. Version Control System, VCS или Revision Control System) – программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.

Такие системы наиболее широко используются при разработке программного обеспечения для хранения исходных кодов разрабатываемой программы. Однако они могут с успехом применяться и в других областях, в которых ведётся работа с большим количеством непрерывно изменяющихся электронных документов.



Рисунок 1.1 Git – распределённая система управления версиями

Git – распределённая система управления версиями. Проект был создан Линусом Торвальдсом для управления разработкой ядра Linux, первая версия выпущена 7 апреля 2005 года. На сегодняшний день его поддерживает Джунио Хамано.

Ядро Git представляет собой набор утилит командной строки с параметрами. Все настройки хранятся в текстовых файлах конфигурации. Такая реализация делает Git легко портируемым на любую платформу и даёт возможность легко интегрировать Git в другие системы (в частности, создавать графические git – клиенты с любым желаемым интерфейсом).



Рисунок 1.2 – TortoiseGit – визуальный клиент системы управления исходными кодами программ Git для OC Microsoft Windows

TortoiseGit – визуальный клиент системы управления исходными кодами программ Git для OC Microsoft Windows.

Реализован как расширение проводника Windows (shell extension). Подрисовывает иконки к файлам, находящимся под управлением Git, для отображения их статуса в Git.

ð.	Свойства графики	
+	Настройка переключаемой графики	
	Вид	>
	Сортировка	>
	Группировка	>
	Обновить	
	Настроить папку	
	Открыть в Visual Studio	
	Вставить	
	Вставить ярлык	
	Отменить переименование	CTRL+Z
	Git Init Here	
	Git Gui	
	Git Bash	
	Поделиться	>
ð	Git Clone	
Ű	Git Create repository here	
æ	TortoiseGit	>
	Создать	>
	Свойства	

Рисунок 1.3 – Создание репозитория Git

Репозиторий Git представляет собой каталог файловой системы, в котором находятся файлы конфигурации репозитория, файлы журналов, хранящие операции, выполняемые над репозиторием, индекс, описывающий расположение файлов, и хранилище, содержащее собственно файлы. Структура хранилища файлов не отражает реальную структуру хранящегося в репозитории файлового дерева, она ориентирована на повышение скорости выполнения операций с репозиторием. Когда ядро обрабатывает команду изменения (неважно, при локальных изменениях или при получении патча от другого узла), оно создаёт в хранилище новые файлы, соответствующие новым состояниям изменённых файлов. Существенно, что никакие операции не изменяют содержимого уже существующих в хранилище файлов.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
🧾 .git 📄 Текстовый документ.txt	11.12.2017 23:08 11.12.2017 23:09	Папка с файлами Текстовый докум	0 КБ	

Рисунок 1.4 – Репозиторий Git

Лмя	Дата изменения	Тип	Размер
hooks	11.12.2017 23:08	Папка с файлами	
info	11.12.2017 23:08	Папка с файлами	
objects	11.12.2017 23:08	Папка с файлами	
refs	11.12.2017 23:08	Папка с файлами	
config	11.12.2017 23:08	Файл	1 KE
description	11.12.2017 23:08	Файл	1 KE
HEAD	11.12.2017 23:08	Файл	1 KE

Рисунок 1.5 – Репозиторий Git

По умолчанию репозиторий хранится в подкаталоге с названием «.git» в корневом каталоге рабочей копии дерева файлов, хранящегося в репозитории. Любое файловое дерево в системе можно превратить в репозиторий git, отдав команду создания репозитория из корневого каталога этого дерева (или указав корневой каталог в параметрах программы). Репозиторий может быть импортирован с другого узла, доступного по сети. При импорте нового репозитория автоматически создаётся рабочая копия, соответствующая последнему зафиксированному состоянию импортируемого репозитория (то есть не копируются изменения в рабочей копии исходного узла, для которых на том узле не была выполнена команда commit).

🐒 C:\User	s\Александр\Desktop	р\Репозиторий с данными - С	Commit - TortoiseGit		-		×
Commit to:	master	Γ	new branch				
Message:							
Terrad	5.GN9917						
Amend	Last Commit						1/14
Americ	ther date	11 12 2017					
✓ Set au	ulor <u>u</u> ate	25:11:41		_			_
Set au	thor				Add Signe	ed-off-by	
Changes n Check: Path	nade (double-click on file <u>All N</u> one Unversio	for diff): ned Versioned Added Dele	eted Modified Files S	iubmodules Status			L.,
Not Ve	arsioned Files				/		
	екстовый документ.tx	t	.txt	Unknown			
<							>
Show I	<u>J</u> nversioned Files			1	files selecte	d, 1 files	total
Do not	autoselect submodules				Vier	w Patch>	>
Whole	Project						
Messa	ge onl <u>v</u>		<u>O</u> K		Cancel	Hel	p

Рисунок 1.6 – Репозиторий с данными

æ	Свойства графики	
*	Настройка переключаемой графики	
	Вид	
	Сортировка	2
	Группировка	1
	Обновить	
	Настроить папку	
	Открыть в Visual Studio	
	Вставить	
	Вставить ярлык	
	Отменить переименование	CTRL+Z
	Git Add all files now	
	Git Commit Tool	
	Git Gui	
	Git Branch	2
	Git Bash	
	Поделиться	2
eq.	Git Sync	
e	Git Commit -> "master"	
R	TortoiseGit	
	Создать	
	Свойства	

Рисунок 1.7 – Вызов мастера

[®] C:\Users\Александр\De	esktop\Peпозиторий с даннь	іми - Commit - Torto	iseGit	_	
mmit to: master		new branch			
<u>l</u> essage: Первый коммит					
Signed-off-by: <u>Fopy</u>	iakos <gorchakov_av@ors< td=""><td>ang - tu></td><td></td><td></td><td></td></gorchakov_av@ors<>	ang - tu>			
Amend Last Commit					3/
Set author date	11 12 2017	.11.41			
Y Jet autilitie uate	11,12,2017 🔤 🛀 🔼	A 11. TI V			
Set author	CTYDEHT	. 11. 71		Add <u>S</u> igne	ed-off-by
Set author Set author Changes made (double-click Check: <u>All N</u> one Unv	оп file for diff): ersioned Versioned Addee	d Deleted Modified	Files Submodu	Add Signe	ed-off-by
Set author Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u>	on file for diff): ersioned Versioned Added	d Deleted Modified	Files Submodu Status	Add Signe	ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt	оп file for diff): ersioned Versioned Addee	d Deleted Modified Extension	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt	on file for diff): ersioned Versioned Added	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt	оп file for diff): ersioned Versioned Added	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signa	Ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt	on file for diff): ersioned Versioned Addee	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	Ed-off-by
Set author gate Set author Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt Show Unversioned Files	on file for diff): ersioned Versioned Adder	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt Show Unversioned Files Do not autoselect submo	оп file for diff): ersioned Versioned Addee	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	ed-off-by
Set author gate Set author Changes made (double-click Check: <u>All None Unv</u> Versioned Files Текстовый документ.txt Show Unversioned Files Do not autoselect submo	on file for diff): ersioned Versioned Addee	d Deleted Modified Extension .txt	Files Submodu Status Unknown	Add Signe	ed-off-by

Рисунок 1.8 – Репозиторий с данными



Рисунок 1.9 – Подтверждение

_				-	
۱ ۲	🏎 Скопировать путь				
ить	🖲 Вставить ярлык	Переместить Ко	в т	K	Pull
			Упорядо		Fetch
				2	Push
*	Свойства графики			9	Diff
-	 Настройка переключ	аемой графики		a,	Diff with previous version
	Вид		>	<u>8</u> =	Show log
	Сортировка		Ś	0	Daemon
	Группировка		Ś	R	Revision graph
	Обновить			<u>R</u>	Repo-browser
				85	Check for modifications
	Настроить папку			15	Rebase
	Открыть в Visual Studi	io		2	Stash Save
	Вставить				Bisect start
	Вставить ярлык				biseet start
	Отменить переимено	вание	CTRL+Z	4⁄	Resolve
	Git Add all files now			2	Revert
	Git Commit Tool			7	Clean up
	Git History			5 2	Switch/Checkout
	Git Gui			¥	Merge
	Git Branch		>	12	Create Branch
	Git Bash			T	Create Tag
	D			5	Export
	Поделиться			4	Add
9	Git Sync			-	
1	Git Commit -> "maste	r"			Submodule Add
R	TortoiseGit		>	- 88	Create Patch Serial
	Создать		>	- 88	Apply Patch Serial
	Стойства				Settings
	своиства			0	3-

Рисунок 1.10 – Вызов окна сообщений.

	\Desktop\Pen	юзиторий с данн	ыми - Log Mess	ages - T	ortoiseGi	t —	
<all branches=""></all>	From: 11.1	2.2017 V To:	11.12.2017	, ths, A	Authors, E	Author Email	~ 🔶
Graph Actions	Message Working di		Autho	r	Date		
• •	master	rchanges Іервый коммит	Горч	аков	11.12.20	17 23:11:41	
SHA-1: 0adelcbf2e	58dla54fbel	.39f68325b8240	99df0f				
* Первый коммит		chakou augore	De T 11>				
Signed-off-by. for	рчаков <дог	.cnakov_av@ore	me.ru>				
Path		Extension	Status	Lines a	added	Lines removed	
📄 Текстовый докумен	т.txt	.txt	Added	0		0	
<							
Showing 1 revision(s), fro	m revision 0ade	e1cb to revision 0ad	le1cb - 1 revision(s) select	ed, 0 file(s	s) selected	
at with a single			Walk Be <u>h</u> a	aviour			S <u>t</u> atistics
Show Whole Project							11.1
All Branches			<u>V</u> iew				нер

Рисунок 1.11 – Репозиторий с данными

🥮 Текстовый документ.txt — Блокнот	—	×
<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка Фор <u>м</u> ат <u>В</u> ид <u>С</u> правка		
Первые изменения в ветке		<
		~

Рисунок 1.12 – Ввод сообщения

👏 С:\Users\Александр\Deskto	р\Репозиторий с данными	1 - Log Messa	ges - TortoiseG	iit —	
<all branches=""> From:</all>	11.12.2017 V To: 11	1.12.2017 🗸	ths, Authors, E	Author Email	× 👍 🗣
Graph Actions Mess	age	Author	Date		^
🕈 🚺 masi	ег Первое изменение в	з ф Горчан	ков 11.12.2	017 23:18:53	
🜢 🖣 Пере	ый коммит	Горчак	ов 11.12.20	17 23:11:41	
					•
SHA-1: 991d4c998c1b67d27	55f9efe2eef42f0ec019	3f1			
* Первое изменение в фай	ле				
Signed-off-by: Tonwayor	<gorchakov av@orene<="" td=""><td>711></td><td></td><td></td><td></td></gorchakov>	711 >			
Signed-Oll-by. Topwards	<pre><gorenakov_av@orene.< pre=""></gorenakov_av@orene.<></pre>	14-			
Path	Extension	Status	Lines added	Lines removed	
Текстовый документ tyt	tyt	Modified	1	0	
		Houmed	1	Ŭ	
<					>
Showing 2 revision(s), from revisio	n 0ade1cb to revision 991d4c9	9 - 1 revision(s)) selected, 0 file((s) selected	
		Walk Behav	iour	[Statistics
Show Whole Project		waik be <u>n</u> av	ioui	L	Stausues
All Branches		<u>V</u> iew			Help
Refresh					OK

Рисунок 1.13 – Репозиторий с данными

Задание

- 1. Создать репозиторий.
- 2. Создать в нём любой файл.
- 3. Сделать первый commit.

2 Лабораторная работа 2. Создание веток

Общие сведения

Ветки в Git'е – это легковесный подвижный указатель на один из коммитов. Создаём второй файл.



Рисунок 2.1 – Окно ввода сообщений

Имя	×	Дата изменения	Тип	Размер
git		11.12.2017 23:19	Папка с файлами	
📄 Описания необходимых изменений.txt		11.12.2017 23:21	Текстовый докум	1 КБ
📄 Текстовый документ.txt		11.12.2017 23:17	Текстовый докум	1 КБ

Рисунок 2.2 – Окно выбора файла.

Теперь создадим ветку для разработки.

		_	
вать	Путь Переместить Колировать Удадить Переи	10	Pull
ярль	IK BY BY	1 🝃	Fetch
	Упорядочить		Buch
			Push
ð.	🗮 Свойства графики		Diff
	Настройка переключаемой графики	9	Diff with previous version
	Вид >	<u>&</u> =	Show log
	Сортировка	•	Daemon
	Группировка	8	Revision graph
	Обновить	6	Repo-browser
		- B	Check for modifications
	настроить папку	1	Rebase
	Открыть в Visual Studio	1	Stash Save
	Вставить	-	Risect start
	Вставить ярлык	<u> </u>	biseerstate
	Отменить переименование CTRL+Z	4	Resolve
	Git Add all files now	9	Revert
	Git Commit Tool	💙	Clean up
	Git History	-	Switch/Checkout
	Git Gui	Y	Merge
	Git Branch >	10	Create Branch
	Git Bash	-	Create Tag
	-	5	Export
	Поделиться		Add
ጫ	Git Sync	–	Add
e	Git Commit -> "master"		Submodule Add
R	TortoiseGit >		Create Patch Serial
	Создать		Apply Patch Serial
	Свойства	8	Settings
		3	Help
h) 🕔 🍢 🗕 🤕 (About

Рисунок 2.3 – Создание ветки

👷 С:\Users\Алекса	андр\Desktop\Peno	зиторий с данными - Create Bra	n ×
<u>N</u> ame Branch	Debug_branch		
Base On <u>H</u> EAD (master))		
O Branch	master	~	
◯ <u>T</u> ag		~	
○ <u>C</u> ommit		~	
Options			
Track	Eorce	Switch to new branch	
<u>M</u> essage			
		Cancel H	lelp

Рисунок 2.4 – Создание ветки

Далее зафиксируем сделанные изменения в созданной ветке, для этого необходимо переключиться на новую ветку

	Переместить Копировать Удалить Переименоват в т в т т	۲ ۲	Pull Fetch
	упорядочить	2	Push
*	Свойства графики	Q (0)	Diff
*	Настройка переключаемой графики		
	Вид >	≗ ≅	Show log
	Сортировка >	8	Daemon
	Группировка >	係	Revision graph
	Обновить	<u>R</u>	Repo-browser
	Настроить папку		Check for modifications
	Otroputtu a Vicual Studio	Ĩ.	Rebase
		_	Stash Save
			Bisect start
	Отменить переименование СТВI +7	4	Resolve
		5	Revert
	Git Add all files now		Clean up
	Git Commit Tool	50	Suiteb (Charlingt
	Git History		Switch/Checkout
	Git Gui	100	Granta Branch
	Git Branch >	r	Create Branch
	Git Bash		Create rag
	Поделиться >		Export
94	Git Sync		Add
ē	Git Commit -> "master"		Submodule Add
*	TortoiseGit >	2	Create Patch Serial
	Создать >	- 28	Apply Patch Serial
	Свойства	r	Settings
		3	Help
	💟 🐼 🥊 🚾 🕅	A E)	About

Рисунок 2.5 – Выбор ветки

Выбрать нужную ветку.

)ebug_brar	ich	From: 11.1	2.2017 ~	To: 11.12.	2017 v 🟥	, Authors, E	Author Email	~ 4	•
Graph	Actions	Message			Author	Date	-		
-	0	Working d	ir changes	-	F	11 10 0	017 00 00 10		
1	A	Debug_b	ranch Hepsu	ий комми ев файле	Горчаков	11 12 20	17 23:18:53		
Ţ		Первый к	оммит	е в факле	Горчаков	11.12.20	17 23:10:55		
НА-1: 9 Первый	71а2493352 й коммит в	f2be5c473	d21cb642f2d1 ug	bdedc8a6f					
SHA-1: 5 * Первый Signed-c Path	71а2493352 і комвит в off-by: Гор	f2be5c4736 ветку Deb очаков <go:< td=""><td>d2lcb642f2dl ag rchakov_av@ Extension</td><td>bdedc8a6f orene.ru> Sta</td><td>atus Line</td><td>s added</td><td>Lines removed</td><td></td><td></td></go:<>	d2lcb642f2dl ag rchakov_av@ Extension	bdedc8a6f orene.ru> Sta	atus Line	s added	Lines removed		
SHA-1: 5 * Первый Signed-c Path	71а2493352 і коммит в оff-by: Гор 4ия необходии	f2be5c4736 ветку Deb маков <go: мых измен</go: 	d21cb642f2di ag rchakov_av@ Extension .txt	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad	atus Line ded 1	s added	Lines removed		
SHA-1: 5 7 Первый Gigned-c Path Dписан	71а2493352 і коммянт в off-by: Гор ния необходин	f2be5c4736 ветку Deb очаков <go: мых измен</go: 	d21cb642f2dl ag rchakov_av@ Extension .txt	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad	atus Line ded 1	s added	Lines removed 0		
SHA-1: 5 * Первый Signed-c Path) Описан «	71а2493352 і коммит в off-by: Гор ния необходит	f2be5c4736 ветку Deb очаков <go: мых измен</go: 	d21cb642f2dl ag rchakov_av@ Extension .txt	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad	itus Line ded 1	s added	Lines removed 0	_	
SHA-1: 5 Первый Signed-c Path Dписан Showing 3 (71а2493352 i комвят в off-by: Гор ния необходии revision(s), fro	f2be5c4736 ветку Debr очаков <go: мых измен m revision 0ad</go: 	d21cb642f2dl ag rchakov_av@ Extension .txt e1cb to revision	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad	atus Line ded 1 revision(s) sele	s added	Lines removed 0	_	:
SHA-1: 5 Первый Signed-c Path) Описан (Showing 3 п	71а2493352 1 комвит в оff-by: Гор ния необходин revision(s), from	ff2be5c4736 ветку Deb очаков <go: мых измен m revision 0ad</go: 	d21cb642f2di ag rchakov_av@ Extension .txt e1cb to revision	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad 571a249 - 1	atus Line ded 1 revision(s) sele	s added	Lines removed 0 (s) selected		:
SHA-1: 5 Первый Signed-c Path Path Oписан Showing 3 п	71а2493352 коммит в оff-by: Гор ния необходии revision(s), from	ff2be5c4736 ветку Debr очаков <go: мых измен m revision 0ad</go: 	d21cb642f2di ag rchakov_av@ Extension .bxt e1cb to revision	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad 571a249 - 1	atus Line ded 1 revision(s) sele 'alk Be <u>h</u> aviour	s added ected, 0 file	Lines removed 0 (s) selected	S <u>t</u> atist	tics
SHA-1: 5 Первый Signed-c Path) Описан Chowing 3 п Show <u>Wi</u>	71а2493352 i комбит в off-by: Гор ния необходин revision(s), from nole Project hes	ff2be5c4736 ветку Deb очаков <go: мых измен m revision 0ad</go: 	d21cb642f2di ag rchakov_av@ Extension .txt e1cb to revision	bdedc8a6f orene.ru> Sta Ad 571a249 - 1	atus Line ded 1 revision(s) sela 'alk Be <u>h</u> aviour <u>V</u> iew	s added ected, 0 file	Lines removed 0 (s) selected	S <u>t</u> atist Help	tics
SHA-1: 5 * Первый Signed-c Path) Oписан * onucan showing 3 п) Show <u>W</u>] <u>A</u> ll Branc	71а2493352 коммит в off-by: Гор ния необходии revision(s), from nole Project hes	ff2be5c4736 ветку Debr очаков <go: мых измен m revision 0ad</go: 	d21cb642f2di ag rchakov_av@ Extension .txt e1cb to revision	bdedc8a6f orene.ru> Str Ad 571a249 - 1	atus Line ded 1 revision(s) sele 'alk Be <u>h</u> aviour <u>V</u> iew	s added	Lines removed 0 (s) selected	S <u>t</u> atist Help	tics

Рисунок 2.6 – Репозиторий с данными

Красным выделена текущая ветка

Примечание

Для просмотра всех веток в пункте меню «Show log» необходимо установить опцию «All Branches»

Sho	w <u>W</u> hole Project	
	Branches	

Рисунок 2.7 – Опция «All Branches»

Ветки можно создавать прямо во время commit, для этого необходимо установить опцию «new branch»

Commit to: [Debug_branch	new branch
Commit to:	New_branch	new branch

Рисунок 2.8 – Опция «new branch»

Задание

1. Создать ветку «Release_branch».

3 Лабораторная работа 3 Создание ветви «Debug» и «Release»

Общие сведения

Ветвь «master» необходима для начальной настройки репозитория, обычно для разработки программного обеспечения используется 2 основные ветви – «Debug» и «Release» и множество дополнительных.

В «Debug» ветвь любой разработчик может фиксировать текущие изменения. В «Release» ветвь фиксируются уже проверенные и готовые к выпуску файлы. Для многопользовательской разработки каждому разработчику назначаются задачи, под каждую задачу создаётся отдельная ветка, в которой разработчик решает поставленные задачи, после чего объединяет с другой веткой.

Разберёмся с понятием склейки ветвей.

Итак, переключаемся на ветвь Debug_branch

🐭 С:\Users\Александр\Desktop\Репозиторий с данными - Switch/Che 🛛 🗙						
Switch To						
Branch	Debug_branch V					
○ Tag	~					
◯ Commit	✓ …					
Option	ch Branch_Debug_branch					
Force	Merge					
Track						
Override branch i	fexists					
	OK Cancel Help					

Рисунок 3.1 – Ветвь «Debug_branch»

Далее мы создадим ветвь, в которую мы будем заносить стихи Пушкина.

Мы воспользуемся новым способом, который создаёт ветвь, во время фиксации изменений.

Создадим новую папку и в ней файл.

Имя	 Дата изменения 	Тип	Размер
git	11.12.2017 23:47	Папка с файлами	
ПушкинАС	11.12.2017 23:49	Папка с файлами	
📄 Описания необходимых изменений.txt	11.12.2017 23:21	Текстовый докум	1 KE
📄 Текстовый документ.txt	11.12.2017 23:17	Текстовый докум	1 КБ

Рисунок 3.2 – Создание папки

, ,	Рег	позиторий с данными 🔸 ПушкинАС			
		Имя	Дата изменения	Тип	Размер
туп	*	📄 У лукоморья.txt	11.12.2017 23:49	Текстовый докум	0 КБ
ол	*				

Рисунок 3.3 – Создание файла



Рисунок 3.4 – Создание файла

Занесём туда часть стиха и сохраним.

💕 C:\Users\Александр\Desktop\Репозиторий с	: данными - Commit - TortoiseGit		- 🗆 ×
Commit to: Debug_branch	new	branch	
Message:			
COOD CENSION A.C. LINESIAN			
Amend Last Commit			1/25
Set author <u>d</u> ate 11.12.2017	▼ 23:51:21 🛓		
Set author Горчаков <gord< td=""><td>hakov_av@orene.ru></td><td></td><td>Add Signed-off-by</td></gord<>	hakov_av@orene.ru>		Add Signed-off-by
Changes made (double-dick on file for diff): Check: <u>All None Unversioned</u> Versioned Path	Added Deleted Modified Files Extension	5 Submodules Status	L L
Not Versioned Files	.txt	Unknown	
Show Unversioned Files			1 files selected, 1 files total View Patch>>
<u>W</u> hole Project Message only		<u>o</u> k	Cancel Help

Рисунок 3.5 – Репозиторий с данными

Откроем снова файл и допишем ещё одну часть стиха.

I У лукоморья.txt — Блокнот	_	×
<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка Фор <u>м</u> ат <u>В</u> ид <u>С</u> правка		
У лукоморья дуб зелёный;		~
Златая цепь на дубе том:		
И днём и ночью кот учёный		
Всё ходит по цепи кругом;		
Идёт направо - песнь заводит,		
Налево - сказку говорит.		
Там чудеса: там леший бродит, Русалка на ветвях сидит; Там на неведомых дорожках Следы невиданных зверей; Избушка там на курьих ножках Стоит без окон без дверей:		
crowr des okon, des geepen,		
		~
<		>

Рисунок 3.6 – Редактирование файла

Coxp	аним и зафиксируем, в	этот раз без создания новой	і веті	ЗИ.	
	🐭 C:\Users\Александр\Desktop\Репозиторий с д	аанными\ПушкинАС - Commit - TortoiseGit	-		×
	Commit to: Стихи_Пушкина	new branch			

пппсто: Стихи_пушкина				
lessage:				
Дополнение × прелыл	изменениям			
Amend Last Commit				1/
✓ Set author <u>d</u> ate	11.12.2017	3:53:33		
				Add Signed off by
Set author	LODYAKOB < dorchakov	av@orene.ru>		
Set author	TopчakoB <gorchakov_< th=""><th>_av@orene.ru></th><th></th><th>Add ggired on by</th></gorchakov_<>	_av@orene.ru>		Add ggired on by
✓ Set author hanges made (double-dick of theck: <u>All None</u> Univer Path	Topчakos <gorchakov_ on file for diff): rrsioned Versioned Adde</gorchakov_ 	d Deleted Modified File	es Submodules	
Set author hanges made (double-click o Check: <u>All None</u> Unive Path	Topuakos <gorchakov_ on file for diff): rrsioned Versioned Adde</gorchakov_ 	d Deleted Modified Fike	es Submodules Status	
✓ Set author hanges made (double-dick o Check: <u>All None</u> Unive Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком	орыя.bxt	d Deleted Modified File Extension .bt	es Submodules Status Modified	L L 8 1
✓ Set author hanges made (double-click o Check: <u>All None</u> Unve Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком	оп file for diff): rrsioned Versioned Adde	d Deleted Modified File Extension .btt	25 Submodules Status Modified	L L 8 1
✓ Set author hanges made (double-click o Check: <u>All None</u> Unve Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком	п file for diff): rrsioned Versioned Adde	d Deleted Modified File Extension .bxt	25 Submodules Status Modified	L L 8 1
✓ Set author thanges made (double-click o Check: <u>All None</u> Unve Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком	п file for diff): rrsioned Versioned Adde	d Deleted Modified File Extension .bxt	25 Submodules Status Modified	
✓ Set author hanges made (double-click c Check: <u>All None</u> Unive Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком	Горчаков <gordnakov_ on file for diff): rrsioned Versioned Adde</gordnakov_ 	d Deleted Modified File Extension .bxt	es Submodules Status Modified	
✓ Set author thanges made (double-click of Check: <u>All Mone</u> Unive Path ☑ ☐ ПушкинАС/У луком ☑ Show Universioned Files	торчаков <gordnakov_ on file for diff): rrsioned Versioned Adde орья.txt</gordnakov_ 	d Deleted Modified File Extension .bxt	25 Submodules Status Modified	L L 8 1 1 files selected, 1 files to
Set author Set author Check: <u>All None</u> University Path ☐ ☐ ПушкинАС/У луком ☐ Show Universioned Files ☐ Do not autoselect submon	торчаков <gordnakov_ n file for diff): rrsioned Versioned Adde орья.txt</gordnakov_ 	d Deleted Modified File Extension .bxt	es Submodules Status Modified	L L 8 1 1 files selected, 1 files to View Patch>>
Set author Changes made (double-click of check: <u>All None</u> Univer Path Image: Check of the	торчаков <gordnakov_ n file for diff): rrsioned Versioned Adde орья.txt</gordnakov_ 	d Deleted Modified File Extension .bt	es Submodules Status Modified	L L 8 1 1 files selected, 1 files to View Patch>>

Рисунок 3.7 – Репозиторий с данными

Теперь переключимся на «Debug_branch».

🚿 С:\Users\Алексан,	др\Desktop\Peпозиторий с данными - Switch/Che X						
Switch To							
Branch	Debug_branch v						
◯ Tag	Debug_branch						
◯ Commit	master Release_branch						
Option	Стихи_ тушкина						
Create New Bran	hch Branch_Debug_branch						
Force	Merge						
Track							
Override branch	if exists						
	OK Cancel Help						

Рисунок 3.8 – Ветвь «Debug_branch»

Можно сразу заметить, что папка, которую мы создали, исчезла.

Создадим новую папку и назовём её «ЕсенинСА» и в ней файл «Берёза».

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
git	11.12.2017 23:55	Папка с файлами	
📙 ЕсенинСА	11.12.2017 23:56	Папка с файлами	
📄 Описания необходимых изменений.txt	11.12.2017 23:21	Текстовый докум	1 КБ
📄 Текстовый документ.txt	11.12.2017 23:17	Текстовый докум	1 КБ

Рисунок 3.9 - Создание папки

1 - Pe	📙 > Репозиторий с данными > ЕсенинСА								
J	Имя	Дата изменения	Тип	Размер					
ый доступ	📄 Береза.txt	11.12.2017 23:58	Текстовый докум	0 КБ					
ний стол 🖈									

Рисунок 3.10 – Создание файла

В файл добавим часть стиха и сохраним.



Рисунок 3.11 – Создание файла

Сделаем коммит, с созданием новой ветви.

mmit to:	Стихи_Есенина		∠ new	branch		
lessage:						
CTREE	С.А.Есенина					
Signed	l-off-by: <u>Topyak</u>	es <gologianes< th=""><th>rene - ru></th><th></th><th></th><th></th></gologianes<>	rene - ru>			
Amen	d <u>L</u> ast Commit					4
🗹 Set au	uthor <u>d</u> ate	12.12.2017	0:00:22			
⊻ Set au ✓ Set au	uthor <u>d</u> ate u <u>t</u> hor made (double-click on t	12.12.2017 Горчаков <gorchakov< th=""><th>0:00:22 🚖 v_av@orene.ru></th><th></th><th>Add Signed</th><th>l-off-by</th></gorchakov<>	0:00:22 🚖 v_av@orene.ru>		Add Signed	l-off-by
✓ Set au ✓ Set au hanges r Check: Path Not V	uthor <u>d</u> ate u <u>t</u> hor made (double-dick on 1 <u>All None Unvers</u> /ersioned Files	12.12.2017 Горчаков <gorchakov< td=""><td>0:00:22 💼 v_av@orene.ru> led Deleted Modified File Extension</td><td>s Submodules Status</td><td>Add Signed</td><td>l-off-by</td></gorchakov<>	0:00:22 💼 v_av@orene.ru> led Deleted Modified File Extension	s Submodules Status	Add Signed	l-off-by
✓ Set au Set au hanges r Check: Path Not V	uthor <u>d</u> ate u <u>t</u> hor <u>All None Unvers</u> /ersioned Files ЕсенинСА/Береза.txt	12.12.2017	0:00:22 💼 v_av@orene.ru> led Deleted Modified File Extension .txt	s Submodules Status Unknown	Add Signed	J-off-by

Рисунок 3.12 – Репозиторий с данными

Добавим ещё одну часть стиха, сохраним и зафиксируем изменения



Рисунок 3.13 – Редактирование файла

Откроем «Show log» посмотрим, как выглядит граф ревизий.

🖋 C:\Users\	Александр\	Desktop\Pe	позиторий с	данным	и - Lo	g Messa	iges -	TortoiseG	it —		×
Стихи_Есени	на	From: 11.1	2.2017 ~	To:	12.12.2	017 ~	ţhs,	Authors, E	Author Email	~	4
Graph	Actions	Message				Author		Date			
		Working d	ir changes								
•	•	Стихи_Е	сенина До	полнен	ие к	Горча	ков	12.12.2	017 0:01:54		
•	- *	Стихи С./	А.Есенина			Горчак	(0B	12.12.20	17 0:00:22		
1	*	Debug_bra	anch Release	_branch	Пер	Горчак	(0B	11.12.20	17 23:26:40		
I	•	master Te	ервое измене	ние в фа	йле	Горчак	(0В	11.12.20	17 23:18:53		
•	-	Первыи к	ОММИТ			і орчак	(0B	11.12.20	17 23:11:41		
											_
SHA-1: 30	ad6ae01fc	f94de45f6	7624d7febe	8a57b9	1851						
* Лополне	ние к сти	xv									
Path			Extension		Sta	us	Lines	added	Lines removed		
ЕсенинС	A/Береза.txt		.txt		Mod	lified	4		0		
<											>
Chausing E res	ision(a) from	rouision Ood	la teh ta rawiai	on 20nds	1-	nuisian (s		stad 0 files	(a) colocted		
Showing Ster	/ision(s), from	revision dau	etco to revisi	on Suado	ae - 11	evision(s) sele	cted, o niej	(s) selected		
					Wa	alk Be <u>h</u> av	/iour			S <u>t</u> ati	istics
Show Who	le Project					View				He	eln
All Branche	s					<u></u>				110	
Refres	sh									0	K .

Рисунок 3.14 – Граф ревизий

Нажмём чекбокс «All Branches».

		\Desktob\Per	юзитории с	данными	- LOG IVIESS	ades -	101101360				
					3						
All Branches	->	From: 11.1	2.2017 ~	To: 12.	12.2017 ~	ţţhs,	Authors, E	Author Email	~		÷
Graph	Actions	Message			Author	r	Date				
		Working di	r changes								
•	A	Стихи_Ес	сенина До	полнение	к Горча	вков	12.12.2	017 0:01:54			
•		Стихи С.А	.Есенина		Горча	ков	12.12.20	17 0:00:22			
•	•	Стихи_Пу	икина Допо	лнение к пр	ре Горча	ков	11.12.20	17 23:53:33			
1	- *	Сбор стих	ов А.С. Пуш	кина	Горча	ков	11.12.20	17 23:51:21			
۲	*	Debug_bra	nch Release	_branch П	ер Горча	ков	11.12.20	17 23:26:40			
1	•	master Re	рвое измене	ние в файл	е Горча	ков	11.12.20	17 23:18:53			
•		Первый ко	оммит		Горча	ков	11.12.20	17 23:11:41			
* Дополне:	ние к сти	оху									
* Дополне: Path	ние к сти	аху	Extension		Status	Lines	added	lines remove	d		
* Дополне: Path	ние к сти	1XY +	Extension		Status	Lines	added	Lines remove	d		
* Дополне: Path	ние к сти A/Береза.tx	t	Extension .txt		Status Modified	Lines 4	added	Lines remove 0	d		
* Дополне Path	ние к сти А/Береза.tx	t	Extension .txt		Status Modified	Lines 4	added	Lines remove 0	d		
 Дополне. Path ЕсенинС. 	ние к сти A/Береза.tx	t	Extension .txt		Status Modified	Lines 4	added	Lines remove 0	d		>
 Дополне: Path EceнинС/ c howing 7 rev 	ние к сти A/Береза.tx vision(s), fro	t m revision 0ad	Extension .txt e1cb to revisi	on 30ad6ae	Status Modified - 1 revision(a	Lines 4 s) selec	added	Lines remove 0 (s) selected	d		>
Path EceнинС howing 7 rev	A/Depesa.tx vision(s), fro	t m revision 0ad	Extension .txt e1cb to revisi	on 30ad6ae	Status Modified - 1 revision(a Walk Be <u>h</u> a	Lines 4 s) selection	added	Lines remove 0 (s) selected	d S <u>t</u> a	tistics	>
Path EceнинСл howing 7 rev Show Whol	A/bepesa.tx vision(s), fro	t m revision 0ad	Extension .txt e1cb to revisi	on 30ad6ae	Status Modified - 1 revision(a Walk Be <u>h</u> a <u>V</u> iew	Lines 4 s) selec viour	added	Lines remove 0 (s) selected	d Sta	tistics Help	>

Рисунок 3.15 – Граф ревизий

Теперь можно наглядно увидеть, как 2 ветви разработчика находятся параллельно друг другу, не взаимодействуя между собой.

Теперь выполним объединение ветвей. Для этого переключимся на ветвь «Debug_branch». Можно это сделать из текущего меню.



Рисунок 3.16 – Объединение ветвей



Рисунок 3.17 – Граф ревизий

Красным обозначена текущая ветка, и мы видим что переход был произведён. Теперь нам надо объединить в ветку «Debug_branch» две созданные нами ветки. Первую ветку мы вольём в «Debug_branch» в открытом меню для этого кликнем правой кнопкой по «Стихи_Пушкина» и нажмём «Merge to Debug_branch».



Рисунок 3.18 – Объединение в ветку «Debug_branch»

Задание

1. Создать ветви «Debug» и «Release».

4 Лабораторная работа 4 Чтение изменений

Общие сведения

Graph Actions Message Author Date Working dir changes Working dir changes 12.12.2017 0:12:11 Debug_branch Merge branch ' Fopчakoe 12.12.2017 0:01:54 CTUXXU_ECEHUHa CONDHEHUE K CTUXY Fopчakoe 12.12.2017 0:00:22 CTUXXU_ECEHUHa CTUXXU_ECEHUHa Fopvakoe 12.12.2017 0:00:22 CTUXXU_ECEHUHa CTUXXU_ECEHUHa Fopvakoe 11.12.2017 23:53:33 C6op CTUXOB A.C. Пушкина Fopvakoe 11.12.2017 23:51:21 Release_branch Repebuik коммилт Fopvakoe 11.12.2017 23:26:40 master Первый коммилт Fopvakoe 11.12.2017 23:18:53 Fopvakoe 11.12.2017 23:18:53 Fopvakoe 11.12.2017 23:11:41 SHA-1: ISIZ ISIZ Isize Isize * Merge branch 'Стихи_Eceнина' into Debug_branch Kerge_branch Statu Isize	Author Date nch' Горчаков 12.12.2017 0:12:11 к стиху Горчаков 12.12.2017 0:00:22 ск пре Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	All Branch	es>	From: 11.12.2017 V To: 12.	12.2017 V	ages, Paths, Aut	nors, Emails, SH	A- Author Em	ail 🗸
Останува Debug_branch Merge branch ' Горчаков 12.12.2017 0:12:11 Остихи С.А.Есенина Дополнение к стиху Горчаков 12.12.2017 0:01:54 Остихи С.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Остихи Г.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Остихи Г.А.Есенина Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Первый коммит в в Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Первый коммит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41	псh ' Горчаков 12.12.2017 0:12:11 к стиху Горчаков 12.12.2017 0:01:54 Горчаков 12.12.2017 0:00:22 ск пре Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	Graph	Actions	Message Working dir changes	Author	Date			
Отихи_Есенина Дополнение к стиху Горчаков 12.12.2017 0:01:54 Отихи С.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Отихи С.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Отихи С.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Отихи С.А.Есенина Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Обор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Release_branch Первый коммит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41 НА-1: 1512c3a3244d6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b16355 Мегде branch 'Стихи_Есенина' into Debug_branch	к стиху Горчаков 12.12.2017 0:01:54 Горчаков 12.12.2017 0:00:22 ек пре Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	5	-	Debug_branch Merge branch	' Горчаков	12.12.2017	0:12:11		
Стихи С.А.Есенина Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Стихи С.А.Есенина Сорчаков 11.12.2017 23:53:33 Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Свере стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:26:40 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41 НА-1: 1512c3a3244d6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b16355 Мегде branch 'Стихи_Есенина' into Debug_branch	Горчаков 12.12.2017 0:00:22 Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	•	A state	Стихи_Есенина Дополнение к сти	ху Горчаков	12.12.2017 0:	01:54		
Ороди Стихи_Пушкина Дополнение к пре Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Ороди Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Ороди Release branch Первый коммит в в Горчаков 11.12.2017 23:25:40 Ороди первое изменение в файле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков Первый коммит горчаков 11.12.2017 23:11:41 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	к пре Горчаков 11.12.2017 23:53:33 Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	•	-	Стихи С.А.Есенина	Горчаков	12.12.2017 0:	00:22		
Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Сбор стихов А.С. Пушкина Горчаков 11.12.2017 23:51:21 Первое изменение в файле Горчаков 11.12.2017 23:26:40 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41	Горчаков 11.12.2017 23:51:21 ит в вГорчаков 11.12.2017 23:26:40 райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41 116355 _branch	•	A state	Стихи_Пушкина Дополнение к пр	е Горчаков	11.12.2017 23	:53:33		
Release_branch Первый коммит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 master Первое изменение в файле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41	ит в в Горчаков 11.12.2017 23:26:40 райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41		-	Сбор стихов А.С. Пушкина	Горчаков	11.12.2017 23	:51:21		
Первое изменение в файле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41 НА-1: 1512c3a3244d6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b16355 Merge branch 'Стихи_Есенина' into Debug_branch	райле Горчаков 11.12.2017 23:18:53 Горчаков 11.12.2017 23:11:41	2	-	Release_branch Первый коммит в	в Горчаков	11.12.2017 23	:26:40		
Первый коммит Горчаков 11.12.2017 23:11:41 HA-1: 1512c3a3244d6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b16355 Merge branch 'Стихи_Есенина' into Debug_branch	Горчаков 11.12.2017 23:11:41		A state	master Первое изменение в файле	е Горчаков	11.12.2017 23	:18:53		
HA-1: 1512c3a3244d6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b16355 Merge branch 'Стихи_Есенина' into Debug_branch	branch	r			Горчаков	11, 12, 2017 23	11:41		
	Other Handdal Hannand	HA-1-	15120383244	Первый коммит	55				
Diff with parent 1: 0494f97		HA-1: Merge	b parent 1: 040	Первый коммит dd6df4b4c8d5d2f7a46d92d6b163 жжи_Есенина' into Debug_brai Extension	55 nch Status Line	s added Line	s removed		

Также необходимо уметь читать изменения.

Path	Extension	Status	Lines added	Lines removed	^
Diff with parent 1: 0494f97	.txt	Added	9	0	
Showing 8 revision(s), from revision 0ad	le1cb to revision 1512c3a	- 1 revision(s	;) selected, 0 file	(s) selected	
Chaw Whale Drainst		Walk Be <u>h</u> a	viour		S <u>t</u> atistics
All Branches		View			Help
Refresh					ОК

Рисунок 4.1 – Репозиторий с данными

Окно «Show log» предоставляет возможности фильтрации. При нажатии можно выбрать необходимую ветвь.

 \times

~ 🔶 🜩

👷 С:\Users\Александр\Desk	top\Peпозиторий с данн	ыми - Browse reference	s - TortoiseGit	— 🗆 X
	Filter:	Filter by Ref	name, Subject, Author	s, SHA-1
refs	Branch Name	Tracked branch	Date Last Commit	Last Commit
neuus	Debug_branch		13 minutes ago	Merge branch 'Стихи_Есенин
	master		66 minutes ago	Первое изменение в файле
	Release_branch		58 minutes ago	Первый коммит в ветку Deb
	Стихи_Есенина		23 minutes ago	Дополнение к стиху
	Стихи_Пушкина		31 minutes ago	Дополнение к предыдущим
Chausia				
Showin	ig 5 ret(s), 1 ref(s) selected	Current Branch	OK	Cancel Help

Рисунок 4.2 – Лог изменений

Так же можно вывести лог за определённый период. Выбираем необходимую ревизию и в нижнем поле нажимаем на файл.

🚿 C:\Users'	(Александр)	\Desktop\Pen	озитори	ий с даннь	іми - Lo	g Messa	iges - To	ortoise	Git		_			\times
<all branches<="" td=""><td>></td><td>From: 11.12</td><td>.2017</td><td>✓ To:</td><td>12.12.2</td><td>017 ~</td><td>essage</td><td>s, Patł</td><td>hs, Authors, Emails</td><td>, SHA-</td><th>Author Em</th><td>ail</td><th>~</th><td>•</td></all>	>	From: 11.12	.2017	✓ To:	12.12.2	017 ~	essage	s, Patł	hs, Authors, Emails	, SHA-	Author Em	ail	~	•
Graph	Actions	Message				Author		ate						
		Working dir	changes	S										
■		Debug_bra	anch	Merge bra	nch '	Горча	ков 1	2.12.	2017 0:12:11					
	•	Стихи_Есен	ина До	ополнение	к стиху	Горчан	ков 1	2.12.2	2017 0:01:54					
• •	-	Стихи С.А.	Есенина	э		Горчан	ков 1	2.12.2	2017 0:00:22					
+	ø _	Стихи_Пуш	кина Д	ополнение	к пре	Горчан	ков 1	1.12.2	2017 23:53:33					
+]	- - 2 -	Сбор стихо	в А.С. Г	Тушкина		Горчан	ков 1	1.12.2	2017 23:51:21					
+ ·	_ *	Release_bra	anch Re	ервый комм	ит в в	Горчан	ков 1	1.12.2	2017 23:26:40					
•	•	master Rep	вое изм	енение в ф	райле	Горчан	ков 1	1.12.2	2017 23:18:53					
•	-	Первый ког	ммит			Горчан	ков 1	1.12.2	2017 23:11:41					
Path		1	Extensio	n	Stat	tus	Lines a	lded	Lines removed					
ЕсенинС	:A/Береза.tx1	t	.txt		Mod	lified	4		0					
Showing 8 re	vision(s), fror	m revision 0ade	1cb to re	evision 1512	2c3a - 1 re	evision(s	;) selecte	d, 0 fil	e(s) selected					
Show Why	le Project				Wa	alk Be <u>h</u> av	viour						S <u>t</u> atisti	ics
All Branch	es					<u>V</u> iew							Help	
Refre	sh												ОК	

Рисунок 4.3 – Репозиторий с данными

Path	Extension	Status	Lines added	Lines removed
ЕсенинСА/Береза.txt	.txt	Modified	4	0

Рисунок 4.4 – Выбор файла



Рисунок 4.5 – Сравнение состояний файла

В левой части предыдущее состояние файла, в правой части изменённое. Справа мы видим, что 4 строчки были добавлены в данной ревизии.

Также, если необходимо, можно получить лог изменений по файлу, для этого необходимо нажать правой кнопкой по файлу и выбрать пункт «Show log».

	es>	From: 11.	12.2017 ~	To:	12.12.2017 🗸 essages, Paths, Authors, Emails	, SHA- Auth	or Email	~ 🔶][
Graph	Actions	Message			Author Date				
		Working d	lir changes	۹,	Compare with base				
ħ	+	Debug_b	oranch Merg	په ۲	Show changes as unified diff				
1	- *	Стихи_сс	енина допол А.Есенина	۹	Compare with working tree				
↓	۵.	Стихи_Пу	шкина Допо	лы	Revert to this revision				
ŧ.		Сбор сти	хов А.С. Пушн	w 😦	Revert to parent revision				
ľ	*	Release_b	ranch Первы	Й Ra	Show log				
I	*	Первый к	ервое изнене юммит	a.	Blame				
					Export selection to				
SHA-1: 3	0ad6ae01f	cf94de45f6	7624d7febe	8	Save revision to				
Дополн	ение к ст	иху			View revision in alternative editor				
				<u></u>	Open				
					Open with				
				6	Explore to				
			Extension		Copy paths to clipboard				_
Path		ct	.txt	99	Copy all information to clipboard				
Path	са/Береза. Б								
Path	СА/Береза. О								
Path	СА/Береза. Б								
Path	evision(s), fro	m revision 0ad	de 1cb to revisi	on 1512	3a - 1 revision(s) selected, 1 file(s) selected				
Path Есенин Showing 8 r	evision(s), fro	ım revision Oad	de1cb to revisi	on 1512	c3a - 1 revision(s) selected, 1 file(s) selected				
Path Есенин howing 8 r	revision(s), fro	om revision Oac	de 1cb to revisi	on 1512	c3a - 1 revision(s) selected, 1 file(s) selected Walk Behaviour			Statisti	cs

Рисунок 4.6 – Вызов лога изменений по файлу

All Brancho	-	From: 12.1	2 2017 To:	12.12.1	017	ages Pathe	Authors Emails	SHA-	Author Em-	ی اند	
Graph	Actions	From: 12.1 Message Working dii Стихи Есе Стихи С.А	2.2017 V То: r changes стина Дополнение "Есенина	12.12.2	2017 V Ess Author Горчаков Горчаков	Date 12.12.20 12.12.20	, Authors, Emails, 17 0:01:54 17 0:00:22	, SHA-	Author Ema	ail 🗸	
Path			Extension	Sta	itus Line:	s added	Lines removed				
Path howing 2 rd	evision(s), from	n revision b7a	Extension c078 to revision 30a	Sta d6ae - 0 r	itus Liner revision(s) sele	s added	Lines removed				
Path howing 2 m	evision(s), fror	n revision b7ar	Extension c078 to revision 30a	Sta d6ae - 0 r W	itus Liner revision(s) sele alk Be <u>h</u> aviour	s added	Lines removed (s) selected			Sta	atistics

Рисунок 4.8 – Лога изменений по файлу

Задание

1. Получить лог изменений.

5 Лабораторная работа 5 Сервис GitHub

Общие сведения

Если у вас нет развёрнутого сервера, то есть возможность воспользоваться сервисом GitHub. Для этого необходимо зарегистрироваться на сайте <u>https://github.com/</u>



Рисунок 5.1 – Регистрация на GitHub

В личном кабинете указать название репозитория и нажать кнопку «Cteate repository».

	Repository name
🔛 Be-made 🕶	/ DataRepo 🗸
Great repository nan	nes are short and memorable. Need inspiration? How about fluffy-spoon.
Description (optional)	0
Public	
Anyone can se	ee this repository. You choose who can commit.
O Private	
O Private You choose wł	ho can see and commit to this repository.
Private You choose wi Initialize this rep	ho can see and commit to this repository. Inository with a README
 Private You choose wh Initialize this rep This will let you imm 	ho can see and commit to this repository. pository with a README nediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repositor

Рисунок 5.2 – Создание репозитория

Если создание репозитория успешно – откроется страница, в которой необходимо скопировать https ссылку на только что созданный репозиторий.

Be-made / DataRepo	O Unwatch ▼	1 🗙 Star	0 8 Fork 0
↔ Code ① Issues 0 ① Pull requests 0 Ⅲ Projects 0 Ⅲ Wiki 山 Insights	🔅 Settings		
Ouick setup — if you've done this kind of thing before			
Set up in Desktop or HTTPS SSH https://github.com/Be-made/DataRepo.git			Ê
We recommend every repository include a README, LICENSE, and .gitignore.			
or create a new repository on the command line			
echo "# DataRepo" >> README.md			企
git init			
git add README.md git commit -m "first commit"			
git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git			
git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git git push -u origin master			
git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git git push -u origin master			
git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git git push -u origin master			
git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git git push -u origin master or push an existing repository from the command line			
<pre>git add README.md git commit -m "first commit" git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git git push -u origin masteror push an existing repository from the command line git remote add origin https://github.com/Be-made/DataRepo.git</pre>			

После чего заходим в настройки TortoiseGIT и в подменю Get -> Remote добавляем в строку URL скопированную ссылку, а в строке Remote указываем любое название. После чего жмём кнопку «Ок».

👷 C:\Users\Александр\Desktop\Peпоз	торий с данными - Settings - TortoiseGit	×
✓ General	Remote Remote: Remote: URL: https://github.com/Be-made/DataRepo.git Push URL: Push URL: Putty Key: Tags: Reachable Image: Prune Prune (All remotes)	
	ОК Отмена При <u>м</u> енить Спра	зка

Рисунок 5.4

Затем в локальном репозитории выбираем пункт меню Fetch, и в появившемся окне указываем только что созданный удалённый ресурс, нажимаем «Ок».

			· · · · · · · · · · · · · · · · ·
іуть	Переместить Копировать Удалить Переименоват	C	Pull
ĸ		×.	Fetch
	эпорядочить	2	Push
ð.	Свойства графики	ą	Diff
-	Настройка переключаемой графики	a,	Diff with previous version
] —	Вид >	≗≅	Show log
	Сортировка	8	Daemon
	Группировка	R	Revision graph
P	Обновить	R	Repo-browser
		80	Check for modifications
	пастроить папку	15	Rebase
	Открыть в Visual Studio	6	Stash Save
	Вставить		Bisect start
	Вставить ярлык		
	Отменить переименование CTRL+Z	4	Resolve
	Git Add all files now	9	Revert
	Git Commit Tool	1	Clean up
	Git History	1	Switch/Checkout
	Git Gui	¥	Merge
	Git Branch	12	Create Branch
	Git Bash	T	Create Tag
-	Полелиться	-	Export
			Add
			Submodule Add
6	Git Commit -> "Debug_branch"	-	
~~~~	TortoiseGit >	- 88	Create Patch Serial
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- 28	Apply Datch Serial

Рисунок 5.5

🖃 С:\Users\Александр	\Desktop\Pепозиторий с данными - Fetch - TortoiseGit 🛛 🗙
Remote	
Remote:	DataRepo ~
O Arbitrary URL:	×
Remote <u>B</u> ranch:	Debug_branch 🗸
Options	
Squash	No Co <u>m</u> mit
No <u>F</u> ast Forward	Fast Forward only
Tags	Default: Reachable
Prune	
AutoLoad Putty Ke	y Manage Remotes
Launch Rebase Aff	er Fetch
	OK Cancel Help

# Рисунок 5.6

🔿 C:\Users\Александр\Desktop\Репозиторий с данными - Gi	. –		×
🚱 🖏 📁			
git.exe fetch -v "DataRepo"			
Success (1015 ms @ 12.12.2017 0:35:38)			
1			
Show log 🗸 🗸		Abo	rt

# Рисунок 5.7

Следующим шагом необходимо отправить на удалённый ресурс, все имеющиеся у нас изменения, для этого выбираем пункт меню Push.

емест	ить Копировать Удалить Переименовать	Созда	×.	Pull
ВŤ		папк	×.	Fetch
	эпорядочить		2	Push
-	Свойства графики		0	Diff
	Настройка переключаемой графики			Diff with previous version
-	-			Showled
	Вид	2	ă≞ ⊘	Dramon
	Сортировка	>	 	Daemon
	Группировка	>	1	Revision graph
	Обновить		· 5	Repo-browser
	Настроить папку			Check for modifications
	Открыть в Visual Studio			Rebase
	Вставить		∠ - ∽ ⊽	Stash Save
	Betagents and six			Bisect start
	Отменить переименование СТ	RL+Z		Resolve
	Git Add all files now			Revert
	Git Commit Tool			Clean up
	Git History		-	Switch/Checkout
	Git Gui		Y	Merge
	Git Branch	>	12	Create Branch
	Git Bash		т	Create Tag
	<b>D</b>		5	Export
	Поделиться			Add
9	Git Sync		_	Addiii
2	Git Commit -> "Debug_branch"			Submodule Add
*	TortoiseGit	>		Create Patch Serial
			00	

Рисунок 5.8

В появившемся окне убеждаемся, что выбран удалённый ресурс, созданный нами. И нажимаем кнопку «Ок».

🕼 C:\Users\Алекс	андр\Desktop\Peпозиторий с данными - Push - TortoiseGit	×
Ref ✓ Push all branch	es	
<u>L</u> ocal:	Debug_branch	
Remote:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Destination		
• Remote:	DataRepo v Manage	
O Arbitrary URL:	×	
Options Force: May discard Use Thin Pack ( Indude Tags Autoload Putty Set upstream/t Always push to Always push to Recurse submodule	d     known changes       (For slow network connections)       Key       rack remote branch       the selected remote archive for this local branch       the selected remote branch for this local branch       e     None	
	OK Cancel Help	

Рисунок 5.9

Если ресурс указан правильно, то появится окно в которое необходимо ввести имя пользователя.

🚿 C:\Use	rrs\Александр\Desktop\Peпозиторий с данными - Gi	_		×
	TortoiseGit - git CLI stdin wrapper	$\times$		
	Username for 'https://github.com':			
git.exe	Be-made OK Cancel			
	Close		Abort	

Рисунок 5.10

Затем появится окно, в которое необходимо ввести пароль к учётной записи, чьё имя пользователя указали ранее.

🔊 C:\Use	rs\Александр\Desktop\Pепозиторий с данными - Gi	—		×
	<b>Ž 1</b>			
	TortoiseGit - git CLI stdin wrapper	$\times$		
	Password for 'https://Be-made@github.com':			
git.exe	OK Cancel			
	Close		Abort	

### Рисунок 5.11

Если всё прошло успешно, в итоге мы увидим следующее окно.



Рисунок 5.12

Далее заходим на GitHub и видим, что все изменения отправлены и все данные находятся на ресурсе. Теперь мы можем следить за всеми изменениями через веб интерфейс.

Be-made / DataRepo						0	Unwatch 🔻 1	★ Star	0 V Fork	0
<> Code	() Issues 0	n Pull requests 0	Projects 0	🔲 Wiki	<u>ி</u> Insigh	ts 🔅 Sett	ings			
No descripti Add topics	ion, website, or to	pics provided.							Ed	it
	2 commits	þ	5 branches		<b>♡ 0</b> r	eleases		<b>11</b> 0 c	ontributors	
Your recently p	ushed branches:									
₽ Release	_ <b>branch</b> (less than a	minute ago)						្ពាល	ompare & pull request	
∲ Debug_l	branch (less than a	minute ago)						n o	ompare & pull request	
₽ Стихи_Г	<b>Тушкина</b> (less than	a minute ago)						ា្រ	ompare & pull request	
Branch: mast	er 🕶 New pull requ	uest				Create new file	Upload files	Find file	Clone or download	•
🔘 Горчако	ов Первое изменени	ие в файле \cdots					Lat	est commit	991d4c9 an hour ag	0
🖹 Текстовь	ый документ.txt		Первое	изменение в	файле				an hour ag	0
Help peop	le interested in this	repository understand	your project by add	ing a READM	E.				Add a README	

### Рисунок 5.13

Your recently pushed branches:	
P Release_branch (less than a minute ago)	Compare & pull request
Pebug_branch (less than a minute ago)	Compare & pull request
Р Стихи_Пушкина (less than a minute ago)	n Compare & pull request

Рисунок 5.14

Brar	ch: Стихи_Есенина 🔻
- ģ	Commits on Dec 12, 2017
	Дополнение к стиху Горчаков committed 39 minutes ago
	Стихи C.A.Eсенина Горчаков committed 40 minutes ago
<b>•</b>	Commits on Dec 11, 2017
	Первый коммит в ветку Debug … Горчаков committed an hour ago
	Первое изменение в файле Горчаков committed an hour ago
	Горчаков committed an hour ago

Рисунок 5.15

### Задание

1. Создать репозиторий на сервисе GitHub.

### Список использованных источников

1. Чакон С., Штрауб Б. Git для профессионального программиста. – СПб.: Питер, 2016. – 496 с.