

Лабораторная работа № 4

Симонова В.И.

9 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НКАбд-05-23

- Симонова Виктория Игоревна
- Студент
- НКАбд-05-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236012@pfur.ru



Цель работы

Получение навыков правильной работы с репозиториями git. Конкретно в данной лабораторной работе мы работаем с gitflow это определённая надстройка над моделью git.

Задание

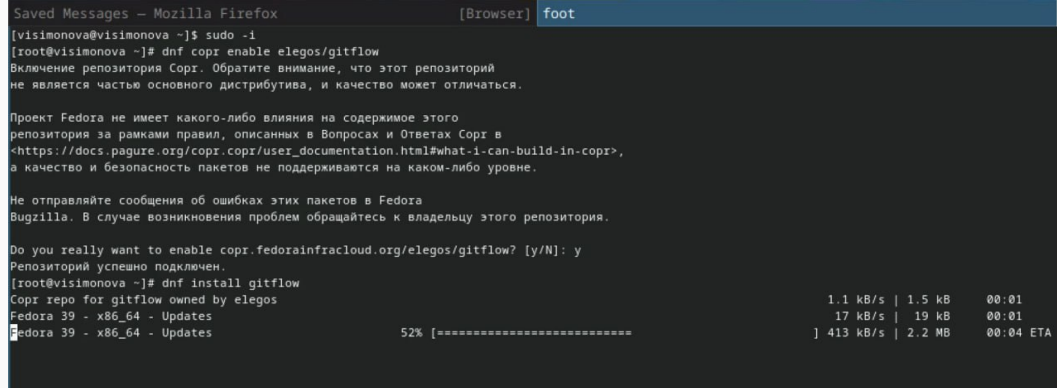
- Выполнить работу для тестового репозитория.
- Преобразовать рабочий репозиторий в репозиторий с git-flow и conventional commits.

Теоретическое введение

- Gitflow Workflow опубликована и популяризована Винсентом Дриссенем.
- Gitflow Workflow предполагает выстраивание строгой модели ветвления с учётом выпуска проекта.
- Данная модель отлично подходит для организации рабочего процесса на основе релизов.
- Работа по модели Gitflow включает создание отдельной ветки для исправлений ошибок в рабочей среде.
- Последовательность действий при работе по модели Gitflow:
- Из ветки master создаётся ветка develop.
- Из ветки develop создаётся ветка release.
- Из ветки develop создаются ветки feature.
- Когда работа над веткой feature завершена, она сливается с веткой develop.
- Когда работа над веткой релиза release завершена, она сливается в ветки develop и master.

Выполнение лабораторной работы

Установка из коллекции репозитория Copr



```

Saved Messages – Mozilla Firefox [Browser] foot
[visimonova@visimonova ~]$ sudo -i
[root@visimonova ~]# dnf copr enable elegos/gitflow
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий
не является частью основного дистрибутива, и качество может отличаться.

Проект Fedora не имеет какого-либо влияния на содержимое этого
репозитория за рамками правил, описанных в Вопросах и Ответах Copr в
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user\_documentation.html#what-i-can-build-in-copr>,
а качество и безопасность пакетов не поддерживаются на каком-либо уровне.

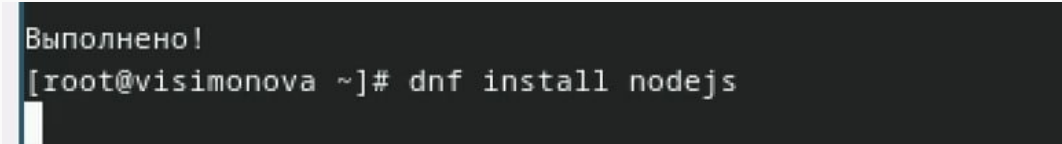
Не отправляйте сообщения об ошибках этих пакетов в Fedora
Bugzilla. В случае возникновения проблем обращайтесь к владельцу этого репозитория.

Do you really want to enable copr.fedorainfracloud.org/elegos/gitflow? [y/N]: y
Репозиторий успешно подключен.
[root@visimonova ~]# dnf install gitflow
Copr repo for gitflow owned by elegos
Fedora 39 - x86_64 - Updates
Fedora 39 - x86_64 - Updates 52% [=====
```

1.1 kB/s	1.5 kB	00:01
17 kB/s	19 kB	00:01
] 413 kB/s	2.2 MB	00:04 ETA

Рис. 1: Установка git-flow

На Node.js базируется программное обеспечение для семантического версионирования и общепринятых коммитов.



```
Выполнено!  
[root@visimonova ~]# dnf install nodejs
```

Рис. 2: Установка Node.js

Выполняю команды

```
[root@visimonova ~]# apt-get install pnpm
```

Рис. 3: Установка Node.js

Настройка Node.js

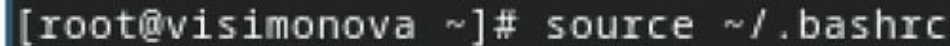
Для работы с Node.js добавляю каталог с исполняемыми файлами, устанавливаемыми yarn, в переменную PATH. Запускаю установку

```
[root@visimonova ~]# pnpm setup
Appended new lines to /root/.bashrc

Next configuration changes were made:
export PNPM_HOME="/root/.local/share/pnpm"
case ":$PATH:" in
  *):$PNPM_HOME:* ) ;;
  *) export PATH="$PNPM_HOME:$PATH" ;;
esac

To start using pnpm, run:
source /root/.bashrc
```

Выполняю команду `source ~/.bashrc`

A terminal window with a dark background. The prompt is [root@visimonova ~]#. The command source ~/.bashrc is entered and executed. The text is white on a black background.

```
[root@visimonova ~]# source ~/.bashrc
```

Рис. 5: Настройка Node.js

Устанавливаю commitizen. Данная программа используется для помощи в форматировании коммитов. (скрипт git cz)

```
[root@visimonova ~]# pnpm add -g commitizen
Packages: +152
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
Downloading registry.npmjs.org/typescript/5.3.3: 5,76 MB/5,76 MB, done
Progress: resolved 152, reused 0, downloaded 152, added 152, done

/root/.local/share/pnpm/global/5:
+ commitizen 4.3.0

Done in 13.7s
```

Рис. 6: Установка программы

Устанавливаю standard-changelog. Данная программа используется для помощи в создании логов.

```
[root@visimonova ~]# pnpm add -g standard-changelog
Packages: +56
+++++
Progress: resolved 208, reused 152, downloaded 56, added 56, done



/root/.local/share/pnpm/global/5:
+ standard-changelog 5.0.0






Done in 9.4s
```

Рис. 7: Установка программы


Создаю новый git репозиторий





Most Visited Fedora Docs Fedora Magazine Fedora Project User Communities Red Hat Free Content






 VISimonova / **git-extended**





[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)



 **git-extended** Public

 Pin  Unwatch 1  Fork 0  Star 0

 main   Go to file   Code

 1 Commits






 README.md

 **README** 

git-extended

About

No description, website, or topics provided.

-  Readme
-  Activity
-  0 stars
-  1 watching
-  0 forks

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Клонирую репозиторий к себе на компьютер делаю первый коммит и выкладываю на github

```
[visimonova@visimonova ~]$ git clone --recursive git@github.com:VISimonova/git-extended.git
Клонирование в «git-extended»...
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (3/3), готово.
[visimonova@visimonova ~]$ mc

[visimonova@visimonova git-extended]$ git >> README1.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git add README1.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git commit -m "first commit"
[main c914c07] first commit
 1 file changed, 45 insertions(+)
 create mode 100644 README1.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git remote add origin git@github.com:VISimonova/git-extended.git
error: внешний репозиторий origin уже существует
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push -u origin master
error: src refspec master ничему не соответствует
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «github.com:VISimonova/git-extended.git»
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push -u origin main
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 2.30 КиБ | 2.30 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:VISimonova/git-extended.git
   a1df100..c914c07  main -> main
branch 'main' set up to track local/main/
```

Конфигурация для пакетов Node.js

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ pnpm init
Wrote to /home/visimonova/git-extended/package.json

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
```

Рис. 10: Конфигурация общепринятых коммитов

Изменяю файл package.json

A screenshot of a code editor with a dark theme. The top status bar shows 'package.json' and file statistics. The main editor area displays the content of the package.json file in JSON format. A mouse cursor is positioned over the 'commitizen' configuration block.

```
package.json  [-M--] 34 L:[ 1+ 6 7/ 14] *(230 / 370b) 0034 0x022

{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:username/git-extended.git",
  "author": "Vishalovsk Vikas200",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

Рис. 11: Изменяю файл

Добавляю новые файлы выполняю коммит и отправляю на github

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git add .
[visimonova@visimonova git-extended]$ git cz
cz-cli@4.3.0, cz-conventional-changelog@3.3.0

? Select the type of change that you're committing: feat:      A new feature
? What is the scope of this change (e.g. component or file name): (press enter to skip)
? Write a short, imperative tense description of the change (max 94 chars):
  (7) changel1
? Provide a longer description of the change: (press enter to skip)

? Are there any breaking changes? Yes
? A BREAKING CHANGE commit requires a body. Please enter a longer description of the commit itself:
  changel1
? Describe the breaking changes:
  changel1
? Does this change affect any open issues? Yes
? Add issue references (e.g. "fix #123", "re #123").:

[main 0a3eac6] feat: changel1
1 file changed, 14 insertions(+)
create mode 100644 package.json
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 4, готово.
Подсчет объектов: 100% (4/4), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 1.19 КиБ | 1.19 МБ/с, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:VISimonova/git-extended.git
   c914c07..0a3eac6  main -> main
```

Инициализируем git-flow

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
  - main
Branch name for production releases: [main]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? [] v
Hooks and filters directory? [/home/visimonova/git-extended/.git/hooks]
```

Рис. 13: Инициализация

Проверяю ветку и загружаю репозиторий в хранилище

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git branch
* develop
  main
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:      https://github.com/VISimonova/git-extended/pull/new/develop
remote:
To github.com:VISimonova/git-extended.git
 * [new branch]      develop -> develop
```

Рис. 14: Загрузка репозитория

Устанавливаю внешнюю ветку как вышестоящую для этой ветки. Создаю релиз с версией 1.0.0. Создаю журнал изменений. Добавляю журнал изменений в индекс

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git branch --set-upstream-to=origin/develop develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow release start 1.0.0
Переключились на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

[visimonova@visimonova git-extended]$ standard-changelog --first-release
✓ created CHANGELOG.md
✓ output changes to CHANGELOG.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git commit -am 'chore(site): add changelog'
```


Заливаю релизную ветку в основную

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
```

Рис. 16: Сливаю ветки

Обозначаю цель изменений

```
Merge tag 'v1.0.0' into develop

release1
# Пожалуйста, введите сообщение коммита, для объяснения, зачем нужно
# это слияние, особенно, если это слияние обновленной вышестоящей
# ветки в тематическую ветку.
#
# Строки, начинающиеся с «#» будут проигнорированы, а пустое сообщение
# отменяет процесс коммита.
```

Рис. 17: Комментарии

Визу сообщение об успешном завершении процесса

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow release finish 1.0.0
Переключились на ветку «main»
Эта ветка соответствует «origin/main».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 14 ++++++++
  1 file changed, 14 insertions(+)
  create mode 100644 CHANGELOG.md
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 2 коммита.
  (используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 14 ++++++++
  1 file changed, 14 insertions(+)
  create mode 100644 CHANGELOG.md
Ветка release/1.0.0 удалена (была ea542aa).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

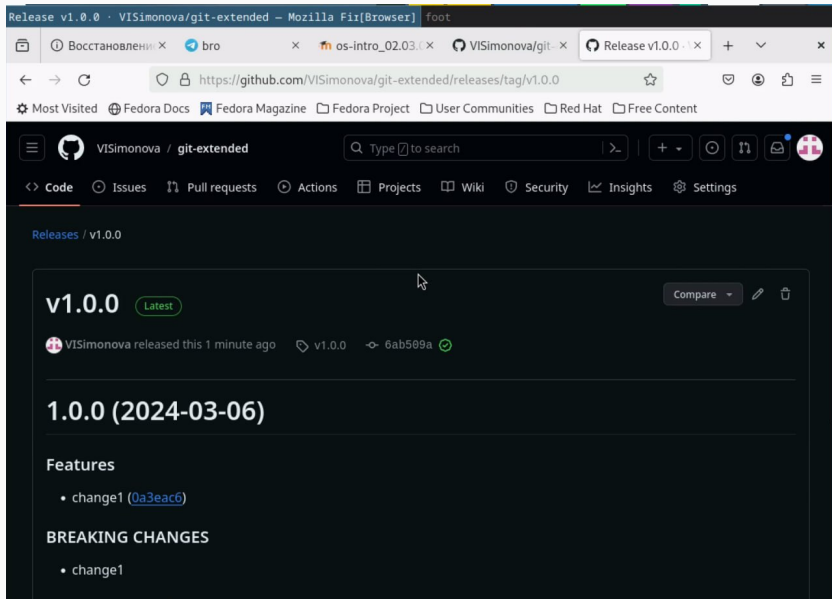
[visimonova@visimonova git-extended]$
```

Отправляю данные на github и создаю релиз

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 2.87 КиБ | 2.87 МиБ/с, готово.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:VISimonova/git-extended.git
   0a3eac6..e18f26a  develop -> develop
   0a3eac6..6ab509a  main -> main
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 169 байтов | 169.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:VISimonova/git-extended.git
 * [new tag]          v1.0.0 -> v1.0.0
[visimonova@visimonova git-extended]$ gh release create v1.0.0 -F CHANGELOG.md
https://github.com/VISimonova/git-extended/releases/tag/v1.0.0
```

Рис. 19: Отправка файлов

Проверяю созданный релиз вводя полученную ссылку в адресную строку



Создаю ветку для новой функциональности и сразу же объединяю её с веткой разработки

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow feature start feature_branch  
Переключились на новую ветку «feature/feature_branch»
```

Summary of actions:

- A new branch 'feature/feature_branch' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'feature/feature_branch'

Now, start committing on your feature. When done, use:

```
git flow feature finish feature_branch
```

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow feature finish feature_branch  
Переключились на ветку «develop»
```

Эта ветка соответствует «origin/develop».

Уже актуально.

Ветка feature/feature_branch удалена (была e18f26a).

Summary of actions:

- The feature branch 'feature/feature_branch' was merged into 'develop'
- Feature branch 'feature/feature_branch' has been locally deleted

Создаю релиз с версией 1.2.3

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow release start 1.2.3
Переключились на новую ветку «release/1.2.3»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.2.3' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.2.3'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.2.3'
```

Рис. 22: Новый релиз

Изменяю номер версии в файле package.json.

```
package.json  [----] 21 L: [ 1+ 2 3/ 14] *(51 / 386b) 0034 0x022 [X]
{
  "name": "git-extended",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:Vilimonova/git-extended.git",
  "author": "Vilimonova vikai2000.vi@gmail.com",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```


Создаю журнал изменений. Добавляю журнал изменений в индекс. Отправляю данные

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ standard-changelog
✓ output changes to CHANGELOG.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git add CHANGELOG.md
[visimonova@visimonova git-extended]$ git commit -am 'chore(site): update changelog'
[release/1.2.3 92980fe] chore(site): update changelog
2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
[visimonova@visimonova git-extended]$ git flow release finish 1.2.3
Переключились на ветку «main»
Эта ветка соответствует «origin/main».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 +++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 3 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключились на ветку «develop»
Эта ветка соответствует «origin/develop».
Merge made by the 'ort' strategy.
  CHANGELOG.md | 4 +++
  package.json | 2 +-
  2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
Ветка release/1.2.3 удалена (была 92980fe).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.2.3' has been merged into 'main'
- The release was tagged 'v1.2.3'
- Release tag 'v1.2.3' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.2.3' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

[visimonova@visimonova git-extended]$ git push --all
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 2.77 КиБ | 2.77 МиБ/с, готово.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:VISimonova/git-extended.git
```

Отправляю данные на github. Создаю релиз на github с комментарием из журнала изменений

```
[visimonova@visimonova git-extended]$ git push --tags
Enter passphrase for key '/home/visimonova/.ssh/id_rsa':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 170 байтов | 170.00 КиБ/с, готово.
Total 1 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:VISimonova/git-extended.git
 * [new tag]          v1.2.3 -> v1.2.3
[visimonova@visimonova git-extended]$ gh release create v1.2.3 -F CHANGELOG.md
https://github.com/VISimonova/git-extended/releases/tag/v1.2.3
```

Рис. 25: Новый номер релиза

Проверяю созданный релиз вводя полученную ссылку в адресную строку

← → ↻ <https://github.com/VISimonova/git-extended/compare/v1.0.0...v1.2.3> ☆ 📧 👤 📁 ☰

⚙ Most Visited 🌐 Fedora Docs 📰 Fedora Magazine 📁 Fedora Project 📁 User Communities 📁 Red Hat 📁 Free Content

Showing 2 changed files with 5 additions and 1 deletion. Split Unified

4 █████ CHANGELOG.md

```
...    @@ -1,3 +1,7 @@
1    + ## [1.2.3](https://github.com/VISimonova/git-extended/compare/v1.0.0...v1.2.3) (2024-03-06)
2    +
3    +
4    +
1    5    # 1.0.0 (2024-03-06)
2    6
3    7
```

2 █████ package.json

```
...    @@ -1,6 +1,6 @@
1    1    {
2    2        "name": "git-extended",
3    3    -    "version": "1.0.0",
4    4    +    "version": "1.2.3",
5    5        "description": "git repo for educational purposes",
6    6        "main": "index.js",
7    7        "repository": "git@github.com:VISimonova/git-extended.git",
```

Выводы

Получила практические навыки работы с репозиториями git

Список литературы

Список литературы

1. Dash, P. Getting Started with Oracle VM VirtualBox / P. Dash. – Packt Publishing Ltd, 2013. – 86 сс.
2. Colvin, H. VirtualBox: An Ultimate Guide Book on Virtualization with VirtualBox. VirtualBox / H. Colvin. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 70 сс.
3. Vugt, S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300) : Certification Guide. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide / S. van Vugt. – Pearson IT Certification, 2016. – 1008 сс.
4. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 656 сс.
5. Немец, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора. Unix и Linux / Э. Немец, Г. Снайдер, Т.Р. Хейн, Б. Уэйли. – 4-е изд. – Вильямс, 2014. – 1312 сс.