

Одесский национальный политехнический университет

Институт компьютерных систем

Кафедра информационных систем

Лабораторная работа № 11

По дисциплине: «Операционные системы»

Тема: «Основы управления виртуальными операционными системами»

Выполнила:

Студентка группы АИ-205

Колдунова А. А.

Проверил:

Блажко О.А.

Одесса 2020

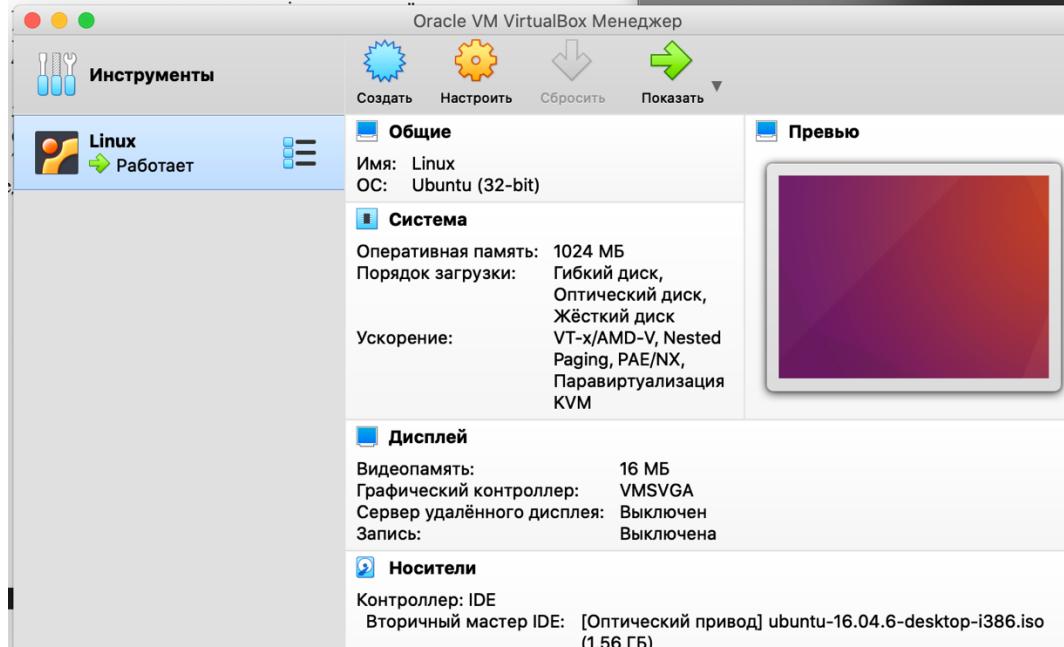
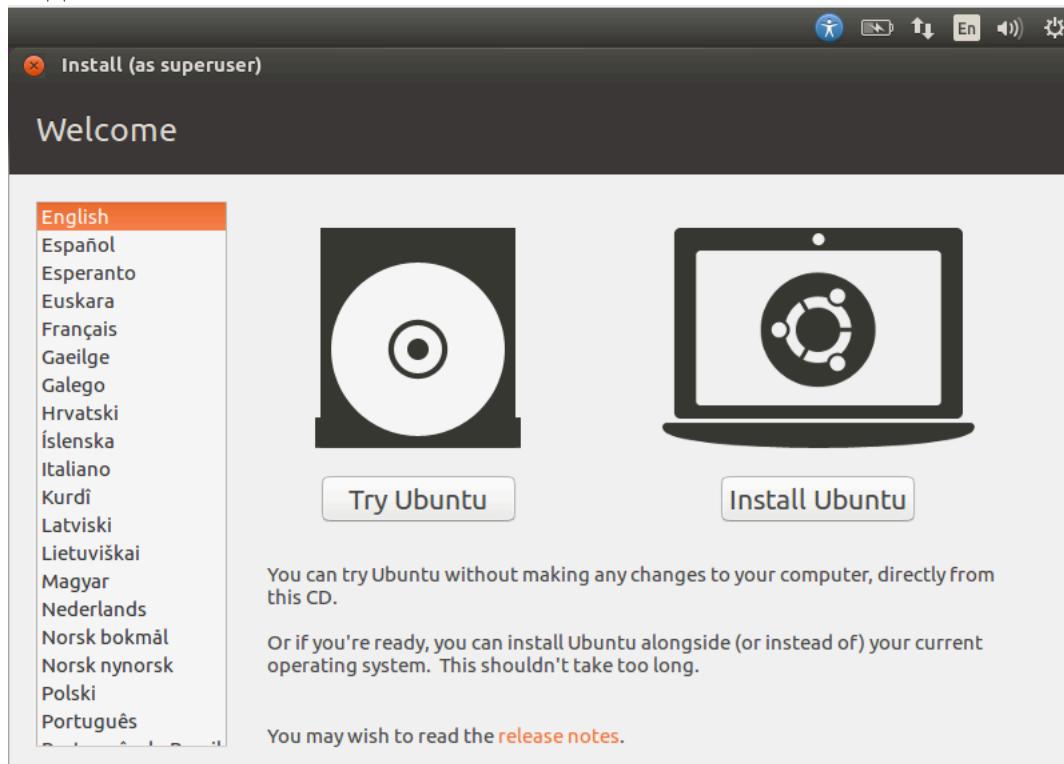
Цель работы: приобретение навыков по установке виртуальной операционной системы OC Linux на примере программного обеспечения виртуальной машины Oracle Virtual Box.

План работы.

1. Теоретические сведения

- 1) виртуальные операционные системы;
 - 2) установление виртуальной операционной системы на примере программы Oracle Virtual Box;
 - 3) запуск виртуальной ОС;
 - 4) начало работы с ОС;
2. Задания для выполнения
 3. Требования к оформлению протокола выполнения лабораторной работы
 4. Контрольные вопросы.

Задание 1:



Задание 2 :

```
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ groupadd AI205_Koldunova
groupadd: Permission denied.
groupadd: cannot lock /etc/group; try again later.
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ sudo groupadd AI205_Koldunova
[sudo] password for koldunova_anastasiya:
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ sudo useradd koldunova_anastasia -s /bin/bash -d
/home/koldunova_anastasia -m -g AI205_Koldunova
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ sudo passwd koldunova_anastasia
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
Sorry, passwords do not match
passwd: Authentication token manipulation error
passwd: password unchanged
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ sudo passwd koldunova_anastasia
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ su - koldunova_anastasia
Password:
koldunova_anastasia@ubuntu:~$ su - koldunova_anastasiya
Password:
```

```
koldunova_anastasiya@vpsj3IeQ:~$ sudo userdel koldunova_anastasia
[sudo] password for koldunova_anastasiya:
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ sudo groupdel AI205_Koldunova
koldunova_anastasiya@ubuntu:~$ ssh koldunova_anastasiya@91.219.60.189
The authenticity of host '91.219.60.189 (91.219.60.189)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:sCCBRxdR030Esoi7aOMj4KkCf81xo0CK9NtZX/711c4.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '91.219.60.189' (ECDSA) to the list of known hosts.
koldunova_anastasiya@91.219.60.189's password:
Last login: Sun May 16 13:47:03 2021 from 85.238.104.125
[koldunova_anastasiya@vpsj3IeQ ~]$ ls
1.csv           main
2.csv           main.c
3.csv           My_change_file.sh
accounts.csv    my_new_file
file111111      MyOsProgram.sh
hard_link_1     new_catalog
hard_link_2     new.csv
information     nohup.out
information.c   Operating-System.-Laboratory-Work-
koldunova1.sh   svm_link_1
```

Вывод: При выполнении операции на уровне изоляции REPEATABLE READ, операция происходит не успешно. Операция update в T2 переходит в режим ожидания и после завершения T1 уведомляет об ошибке.

T1:

```
koldunova_anastasiya=> START TRANSACTION
;
START TRANSACTION
[koldunova_anastasiya=> set transaction isolation level serializable;
SET
[koldunova_anastasiya=> SELECT * FROM person WHERE p_id=1;
+-----+-----+
| 1 | Aliev | 2003-07-12
+-----+
(1 row)

[koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET bd='2003/01/01' WHERE p_id=1;
UPDATE 1
[koldunova_anastasiya=> SELECT * FROM person WHERE p_id=1;
+-----+-----+
| 1 | Aliev | 2003-01-01
+-----+
(1 row)

[koldunova_anastasiya=> commit;
COMMIT
koldunova_anastasiya=> ]
```

T2:

```
koldunova_anastasiya=> START TRANSACTION;
START TRANSACTION
koldunova_anastasiya=> set transaction isolation level serializable;
SET
[koldunova_anastasiya=> SELECT * FROM person WHERE p_id=1;
+-----+-----+
| 1 | Aliev | 2003-07-12
+-----+
(1 row)

[koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET name='Block' WHERE p_id=1;
ERROR: could not serialize access due to concurrent update
koldunova_anastasiya=> ]
```

Вывод: При выполнении операции на уровне изоляции SERIALIZABLE, операция происходит не успешно. Операция update в T2 переходит в режим ожидания и после завершения T1 уведомляет об ошибке.

Задание 4 :

```
koldunova_anastasiya=> START TRANSACTION;
START TRANSACTION
koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET name='Petrov' WHERE p_id=2;
UPDATE 1
koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET name='Sidorov' WHERE p_id=1;
UPDATE 1
koldunova_anastasiya=> ]
```

```
koldunova_anastasiya=> START TRANSACTION;
START TRANSACTION
koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET name='Lviv' WHERE p_id=1;
UPDATE 1
koldunova_anastasiya=> UPDATE person SET name='Koldunova' WHERE p_id=2;
ERROR: deadlock detected
DETAIL: Process 4291 waits for ShareLock on transaction 3866; blocked by process 4280.
Process 4280 waits for ShareLock on transaction 3867; blocked by process 4291.
HINT: See server log for query details.
CONTEXT: while updating tuple (0,21) in relation "person"
koldunova_anastasiya=> ]
```

При выполнении операции update в T2 она получила сообщение об ошибке, так как ожидала завершения T1, а T1 ожидала завершения T2 — это привело к тупику

Вывод: В данной лабораторной приобрели навыки по установке виртуальной операционной системы OC Linux на примере программного обеспечения виртуальной машины Oracle Virtual Box.