

System and Network Administration

init

Skyline formation@slash16.org Pedago Team pedago@42.fr

*Summary: Introduction subject to System and Network Administration*

**Contents**

[**I Foreword** **2**](#_Toc4356)

[**II Introduction** **3**](#_Toc4357)

[**III Goals** **4**](#_Toc4358)

[**IV General instructions** **5**](#_Toc4359)

[**V Mandatory part** **6**](#_Toc4360)

[V.1 Let’s be friends 6](#_Toc4361)

[V.2 Network 6](#_Toc4362)

[V.3 System 7](#_Toc4363)

[V.4 Scripting 10](#_Toc4364)

[**VI Bonus part** **11**](#_Toc4365)

[**VII Turn-in and peer-evaluation** **12**](#_Toc4366)

**Chapter I**

# Foreword

Believe it or not, this project originated from a heavy drinking night. Yes, that’s right, when we decided to launch these subjects and this initiation, we were totally wasted.

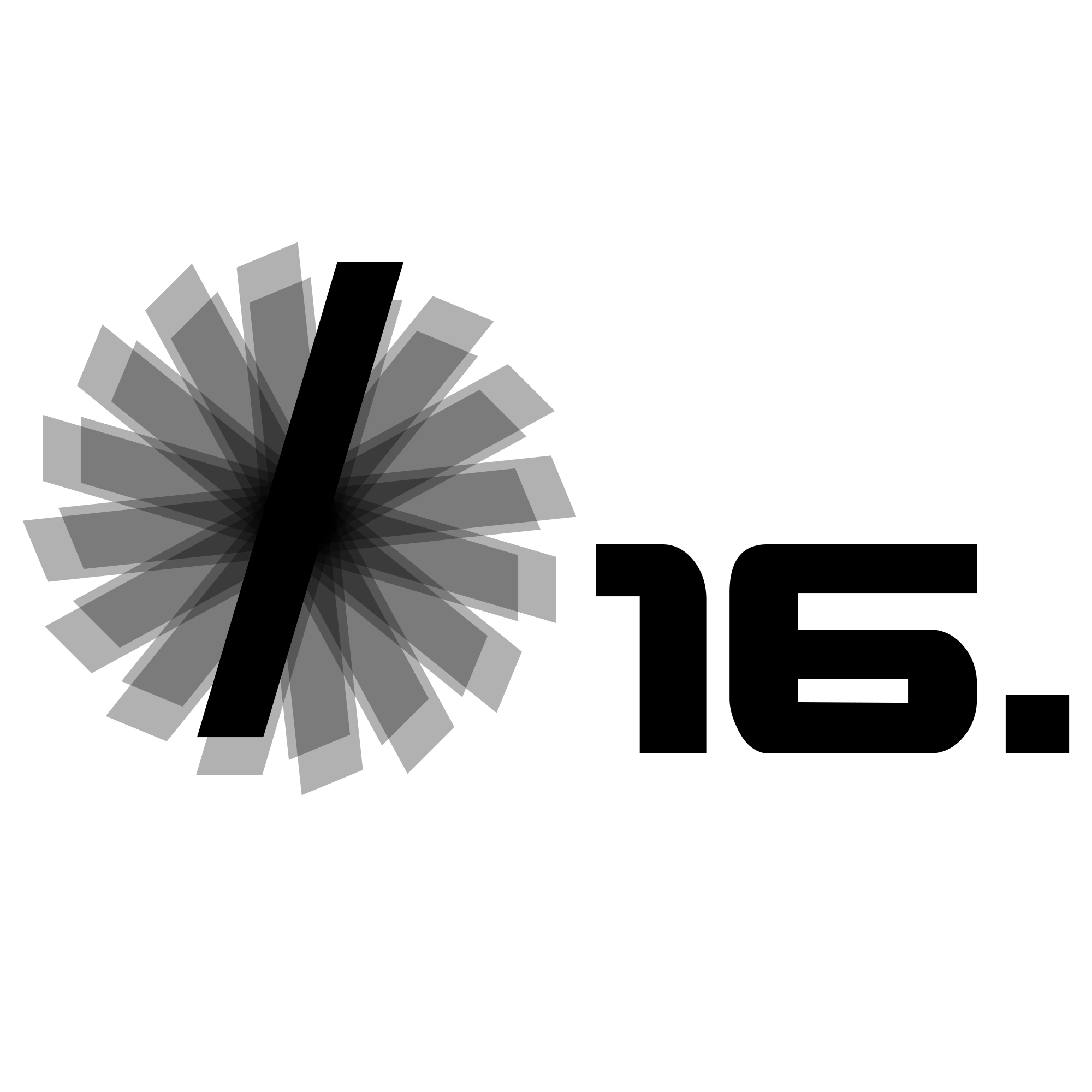
In the Slash16 HQ, the [Yellow Mad Monkey,](http://www.yellowmadmonkey.fr/) after all in the team drank many bottles, among which three Grey Goose, one Absolut, two Jägers and one 7-years-old Havana Club (that one is worth mentioning), we had the beautiful idea to create some initiation subjects about system and network administration.

So, of course, we didn’t write the subjects over there, even if, actually we could have, or even hold our conferences there but everyone would have ended up drunk, so bad idea..

Anyways, after so much work around a hookah, fresh mojitos, and a good [Trace Urban VocalTeknix](https://youtu.be/W0l81iYp6n4?list=PL8kREmwZBbARsIwdgZLVRcI8quzIIoySp) playlist to put us in the mood, here is - finally - the result!

So we hope you’ll enjoy it, and don’t forget, that’s only the beginning!

Kisses and chocolates, The Slash16 team.



**Chapter II**

# Introduction

Slash16 is a network of people who are passionate about system and network administration and/or operations development (DevOps).

Our goal is also to enable a flow of knowledge across our members by setting up common projects, conferences or via any others type of activity that makes it possible to share both knowledge and professional experience.

That’s why we decided to treat you with two subjects:

* An initiation subject (This one).
* A complete infrastructure creation subject, roger-skyline-2.

With that, you will have access, on your e-learning platform, to a bunch of videos that will help you understand the essential notions you’re going to need.

**Chapter III**

# Goals

This first project, init, will give you the opportunity to discover system and network basic commands, many of the services used on a server machine, as well as a few ideas of scripts that can be useful for SysAdmins on a daily basis.

**Chapter IV**

# General instructions

You must use terminal commands only to solve all the exercices in this subject.

There are three types of questions in this project. You can identify the type of answer expected thanks to a color code:

**In blue :** a command

**In green :** a command output

**In red :** a deduction, written in your own words

* Create a folder for each part of this subject at the root of your repository. These folders should be named network, system and scripts. Write your answers in a file named after the number of the question, over two digits. For instance : The answer to the question 01 of the network part should be in the network/01 file.
* Hand in your scripts as executable.

|  |
| --- |
| The part 1 “Network” must be done on school’s Macs. The part 2 and 3, “System” and “Scripting” must be done on a Debian virtual machine (Think about live CD debian). |

**Chapter V**

# Mandatory part

## V.1 Let’s be friends

Follow Slash16 on [Facebook,](https://www.facebook.com/slash16) [Twitter](https://twitter.com/slashseize) and [Linkedin.](https://www.linkedin.com/company/5277426)

## V.2 Network

1. Получите список сетевых интерфейсов машины без отображения каких-либо деталей для этих интерфейсов. Только список имен.
2. Определить и отобразить характеристики интерфейса Ethernet:
   1. Определить адрес трансляции
   2. Определите все исправные платья, которые являются частью одной и той же подсети
3. Определить адрес MAC карты Wi-Fi
4. Идентификация шлюза по умолчанию в таблице размывания
5. Определить IP-адрес DNS, который отвечает на следующиеurl: slash16.org
6. Получите полный путь файла, содержащего IP-адрес сервера DNS, который вы используете
7. Запрос внешнего DNS-сервера наslash16.org доменное имя(ie. : google

8.8.8.8)

1. Найти поставщика slash16.org
2. Найти внешний IP 42.fr
3. Определите сетевые устройства между компьютером и slash16.org доменом
4. Используйте выход предыдущей команды, чтобы найти имя и IP-адрес устройства, которое делает связь между вами (локальная сеть) и внешним миром
5. Найти IP, который был назначен вам сервером dhcp
6. Благодаря предыдущему вопросу и обратному DNS найти имя вашего хозяина
7. Какой файл содержит локальные записи DNS?
8. Перенаправить intra.42.fr адрес 46.19.122.85

## V.3 System

1. В каком файле можно найти установленную версию вашего Debian?
2. Какую команду вы можете использовать для переименования системы?
3. Какой файл должен быть изменен, чтобы сделать его постоянным?
4. Какая команда дает вам время с момента последней загрузки вашей системы?
5. Назовите команду, определяющую состояние службы SSH.
6. Назовите команду, которая перезагружает службу SSH.
7. Выясните PID службы SSHD.
8. Какой файл содержит rsA-ключи систем, которые имеют право на подключение через SSH?
9. Какая команда позволяет узнать, кто подключен к Системе?
10. Назовите команду, в которую перечислены таблицы разделов дисков?
11. Назовите команду, которая отображает свободное пространство, оставленное и используемое в системе по-человечески понятным образом
12. Выясните точный размер каждой папки /var по-человечески понятным образом, а затем путь его.
13. Назовите команду, которая находит в режиме реального времени запущенные процессы, находивваемые в настоящее время
14. Выполнить‘tail -f /var/log/syslog‘ команда в фоновом режиме
15. Найти команду, которая убивает процесс фоновой команды
16. Найти службу, которая позволяет выполнять определенные задачи по обычному расписанию
17. Найдите команду, которая позволяет подключиться через ssh на VM. (Параллельно с графическим сеансом)
18. Найти команду, которая убивает службу ssh
19. Перечислите все службы, которые запускаются во время загрузки, и назовите этот вид услуг
20. Перечислите всех существующих пользователей наVM
21. Перечислите всех реальных пользователей наVM
22. Найдите команду, добавляемую нового локального пользователя
23. Объясните, как подключить себя в качестве нового пользователя. (С графическим сеансом и сеансом ssh)
24. Найти команду, в списке всех пакетов

## V.4 Scripting

1. Напишите сценарий, который отображает только логин, UID и Путь каждой записи/etc/passwd file.
2. Напишите скрипт, который удаляет пользователя ACTIVE на VM.
3. Три - это шарм. Написать сценарий из вас выбор.

**Chapter VI**

# Bonus part

No bonuses for this subject, just get it done quickly to get on to even better projects.

**Chapter VII**

# Turn-in and peer-evaluation

Turn in your work using your GiT repository, as usual. Only the work that’s in your repository will be graded during the evaluation. Do remember to pay attention to the names of the files and folders you hand in.