

Title of the Project

Subtitle of the Project

Management and Administration of IT Infrastructures and
Services

Team nr.: NN

Student-ID-1: Student-Full-Name-1

Student-ID-2: Student-Full-Name-2

Student-ID-3: Student-Full-Name-3

Student-ID-4: Student-Full-Name-4

Student-ID-5: Student-Full-Name-5

Information Systems and Computer Engineering
IST-ALAMEDA

2019/2020

Contents

- List of Tables iii
- List of Figures iii

- 1 Executive Summary 2**

- 2 This is One Chapter 5**
 - 2.1 Analysis 5
 - 2.2 One Section 6
 - 2.2.1 Requirements 6
 - 2.2.2 Constraints 6
 - 2.2.3 Assumptions 7
 - 2.3 Another Section 8

- 3 This is another Chapter 9**
 - 3.1 Architecture Design Requirements 10
 - 3.2 Still Another Section 12

- Bibliography 13**

List of Tables

2.1 Streaming Technologies Comparison 5

List of Figures

3.1 Interesting Diagram 9
3.2 Network Diagram 10
3.3 System Processes 11

Acronyms

IP Internet Protocol

LTE Long Term Evolution

IP Internet Protocol

VoIP Voice over Internet Protocol

4G 4th Generation of Mobile Telecommunications Technology

Chapter 1

Executive Summary

This work studies the feasibility of a new telco company based on Long Term Evolution (LTE) technology. The motivation behind the study is to add mobility to today's high speed connections using a broadband mobile communication technology, such as 4th Generation of Mobile Telecommunications Technology (4G) networks and beyond, based on LTE.

```
vagrant@mgmt:~$ ssh-keyscan lbal web1 web2 ... web6 >> .ssh/  
  known_hosts  
  
# lbal SSH-2.0-OpenSSH_6.6.1p1 Ubuntu-2ubuntu2.8  
# lbal SSH-2.0-OpenSSH_6.6.1p1 Ubuntu-2ubuntu2.8  
# web1 SSH-2.0-OpenSSH_6.6.1p1 Ubuntu-2ubuntu2.8  
...  
# web6 SSH-2.0-OpenSSH_6.6.1p1 Ubuntu-2ubuntu2.8
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis

nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est.

Curabitur consetetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Chapter 2

This is One Chapter

Current service providers only cover rural locations with slower connections and, therefore, with limited services [1].

2.1 Analysis

The **Telephone** service over Internet Protocol (IP) technology using Voice over Internet Protocol (VoIP) telephones, television sets, computers and mobile phones is included for business consumers due to the need for video-conferences (see Table 2.1) and the facility to have meetings using this technology.

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

Table 2.1: Streaming Technologies Comparison

	Dynamic Streaming	Smooth Streaming	HLS
Streaming Protocol	RTMP	HTTP	HTTP
Video Codec	H.264, VP6	H.264	H.264
Audio Codec	AAC, MP3	WMA, AAC	AAC, MP3
Container Format	MP4, FLV,	MP4	MPEG2-TS
iOS	NO	YES	YES
Android	NO	YES	YES

Nam quis enim. Quisque ornare dui a tortor. Fusce consequat lacus pellentesque

metus. Duis euismod. Duis non quam. Maecenas vitae dolor in ipsum auctor vehicula. Vivamus nec nibh eget wisi varius pulvinar. Cras a lacus. Etiam et massa. Donec in nisl sit amet dui imperdiet vestibulum. Duis porttitor nibh id eros.

2.2 One Section

Suspendisse in odio. In elit diam, cursus vitae, venenatis in, molestie in, leo. Cras ornare. Nulla libero. Phasellus feugiat mattis libero. Sed vehicula aliquam ligula. Nullam lacinia, felis vel dignissim sodales, enim lectus lobortis diam, quis nonummy mauris odio auctor tortor. Integer in dui nec lacus bibendum ultrices. Etiam odio elit, aliquam et, porttitor id, interdum cursus, elit. Nulla eleifend tempor mauris. In vel arcu quis pede laoreet vulputate.

Morbi pharetra magna a lorem. Cras sapien. Duis porttitor vehicula urna. Phasellus iaculis, mi vitae varius consequat, purus nibh sollicitudin mauris, quis aliquam felis dolor vel elit. Quisque neque mi, bibendum non, tristique convallis, congue eu, quam. Etiam vel felis. Quisque ac ligula at orci pulvinar rutrum. Donec mi eros, sagittis eu, consectetur sed, sagittis sed, lorem. Nunc sed eros. Nullam pellentesque ante quis lectus. Vivamus lacinia, sapien vel fermentum placerat, purus nisl aliquet odio, et porta wisi dui nec nunc. Fusce porta cursus libero.

2.2.1 Requirements

Here are the Requirements for the System:

R01 All tenants have a requirement for security boundary;

R02 Integer adipiscing semper ligula. Nunc molestie, nisl sit amet cursus convallis, sapien lectus pretium metus, vitae pretium enim wisi id lectus;

R03 Quisque facilisis erat a dui;

R04 Bla, bla, bla.

2.2.2 Constraints

Here are the Constraints for the System:

C01 All tenants have a requirement for security boundary;

C02 Integer adipiscing semper ligula. Nunc molestie, nisl sit amet cursus convallis, sapien lectus pretium metus, vitae pretium enim wisi id lectus;

C03 Quisque facilisis erat a dui.

2.2.3 Assumptions

Here are the Requirements for the System:

A01 All tenants have a requirement for security boundary;

A02 Integer adipiscing semper ligula. Nunc molestie, nisl sit amet cursus convallis, sapien lectus pretium metus, vitae pretium enim wisi id lectus;

A03 Quisque facilisis erat a dui.

A04 Bla, bla, bla.

Suspendisse in odio. In elit diam, cursus vitae, venenatis in, molestie in, leo. Cras ornare. Nulla libero. Phasellus feugiat mattis libero. Sed vehicula aliquam ligula. Nullam lacinia, felis vel dignissim sodales, enim lectus lobortis diam, quis nonummy mauris odio auctor tortor. Integer in dui nec lacus bibendum ultrices. Etiam odio elit, aliquam et, porttitor id, interdum cursus, elit. Nulla eleifend tempor mauris. In vel arcu quis pede laoreet vulputate.

Morbi pharetra magna a lorem. Cras sapien. Duis porttitor vehicula urna. Phasellus iaculis, mi vitae varius consequat, purus nibh sollicitudin mauris, quis aliquam felis dolor vel elit. Quisque neque mi, bibendum non, tristique convallis, congue eu, quam. Etiam vel felis. Quisque ac ligula at orci pulvinar rutrum. Donec mi eros, sagittis eu, consectetur sed, sagittis sed, lorem. Nunc sed eros. Nullam pellentesque ante quis lectus. Vivamus lacinia, sapien vel fermentum placerat, purus nisl aliquet odio, et porta wisi dui nec nunc. Fusce porta cursus libero.

Quisque eu mi a augue mollis posuere. Donec tincidunt, lorem at vestibulum pulvinar, felis purus nonummy urna, at accumsan purus dui nec leo. Praesent tortor turpis, vehicula in, aliquet ut, dignissim ac, leo. Curabitur sagittis mi id eros. In magna. Sed vitae elit facilisis elit semper sollicitudin. Curabitur convallis tempor nulla. Nullam non

turpis a pede sagittis ultrices. Etiam vulputate pede in ligula. Sed a ante id metus pel-
lentesque suscipit. Sed adipiscing justo vitae sapien. Nunc posuere, pede ullamcorper
gravida egestas, justo libero tincidunt arcu, vitae pellentesque arcu leo ut mauris. Pel-
lentesque auctor mauris sit amet elit luctus fringilla. Cras sed wisi. Morbi luctus enim
vitae tellus. Vivamus venenatis sodales libero.

2.3 Another Section

Maecenas dui. Aliquam volutpat auctor lorem. Cras placerat est vitae lectus. Curabitur
massa lectus, rutrum euismod, dignissim ut, dapibus a, odio. Ut eros erat, vulputate ut,
interdum non, porta eu, erat. Cras fermentum, felis in porta congue, velit leo facilisis
odio, vitae consectetur lorem quam vitae orci. Sed ultrices, pede eu placerat auctor,
ante ligula rutrum tellus, vel posuere nibh lacus nec nibh. Maecenas laoreet dolor at
enim. Donec molestie dolor nec metus. Vestibulum libero. Sed quis erat. Sed tristique.
Duis pede leo, fermentum quis, consectetur eget, vulputate sit amet, erat.

Donec vitae velit. Suspendisse porta fermentum mauris. Ut vel nunc non mauris
pharetra varius. Duis consequat libero quis urna. Maecenas at ante. Vivamus varius,
wisi sed egestas tristique, odio wisi luctus nulla, lobortis dictum dolor ligula in lacus.
Vivamus aliquam, urna sed interdum porttitor, metus orci interdum odio, sit amet eu-
ismod lectus felis et leo. Praesent ac wisi. Nam suscipit vestibulum sem. Praesent
eu ipsum vitae pede cursus venenatis. Duis sed odio. Vestibulum eleifend. Nulla ut
massa. Proin rutrum mattis sapien. Curabitur dictum gravida ante.

Phasellus placerat vulputate quam. Maecenas at tellus. Pellentesque neque diam,
dignissim ac, venenatis vitae, consequat ut, lacus. Nam nibh. Vestibulum fringilla arcu
mollis arcu. Sed et turpis. Donec sem tellus, volutpat et, varius eu, commodo sed,
lectus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque enim arcu,
suscipit nec, tempus at, imperdiet vel, metus. Morbi volutpat purus at erat. Donec
dignissim, sem id semper tempus, nibh massa eleifend turpis, sed pellentesque wisi
purus sed libero. Nullam lobortis tortor vel risus. Pellentesque consequat nulla eu
tellus. Donec velit. Aliquam fermentum, wisi ac rhoncus iaculis, tellus nunc malesuada
orci, quis volutpat dui magna id mi. Nunc vel ante. Duis vitae lacus. Cras nec ipsum.

Chapter 3

This is another Chapter

This chapter has an important role since it represents the structure and design of the physical network and the choices made for the various components of the network (see Figure 3.1, as well as the choices made for the deployment [2]).

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

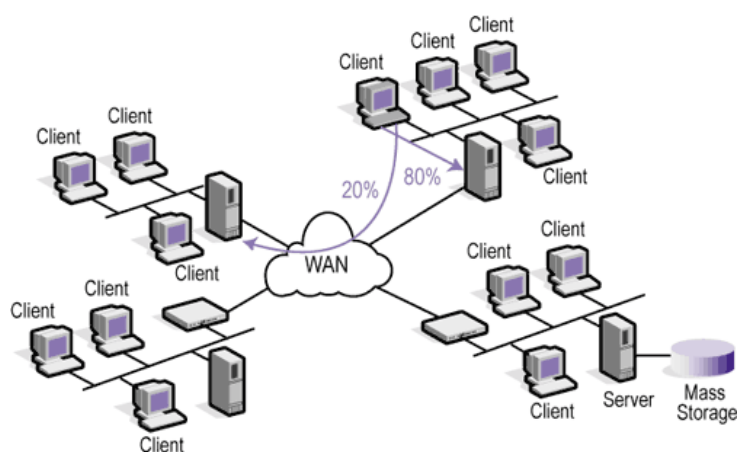


Figure 3.1: Interesting Diagram

Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus commodo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at,

tortor. Phasellus aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt. Suspendisse congue nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel, nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetur quis, lectus. In auctor vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus commodo dui non odio. Donec et felis.

3.1 Architecture Design Requirements

And here another diagram of a network (Figure 3.2) created with <https://www.draw.io> and then exported as “PDF” crop format.

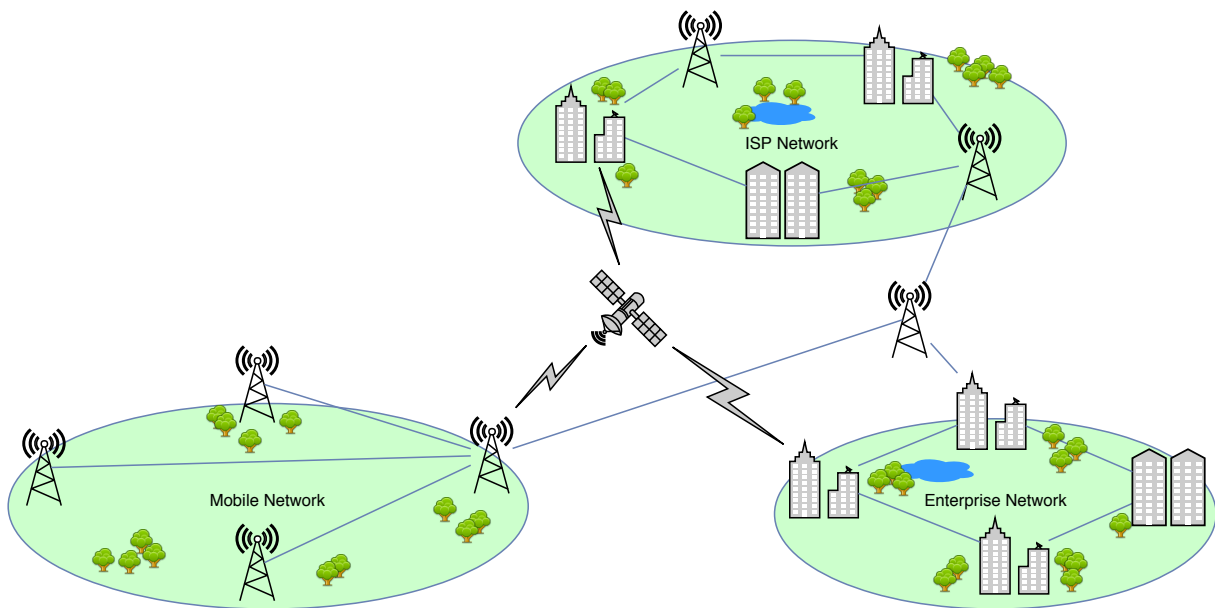


Figure 3.2: Network Diagram

Quisque facilisis erat a dui. Nam malesuada ornare dolor. Cras gravida, diam sit amet rhoncus ornare, erat elit consectetur erat, id egestas pede nibh eget odio. Proin tincidunt, velit vel porta elementum, magna diam molestie sapien, non aliquet massa pede eu diam. Aliquam iaculis. Fusce et ipsum et nulla tristique facilisis. Donec eget sem sit amet ligula viverra gravida. Etiam vehicula urna vel turpis.

Now an example of a Flowchart for a system, in Figure 3.3, created with <https://www.draw.io> and then exported as “PDF” crop format (a true vector image that can be scaled to no end, with no pixels or distortion).

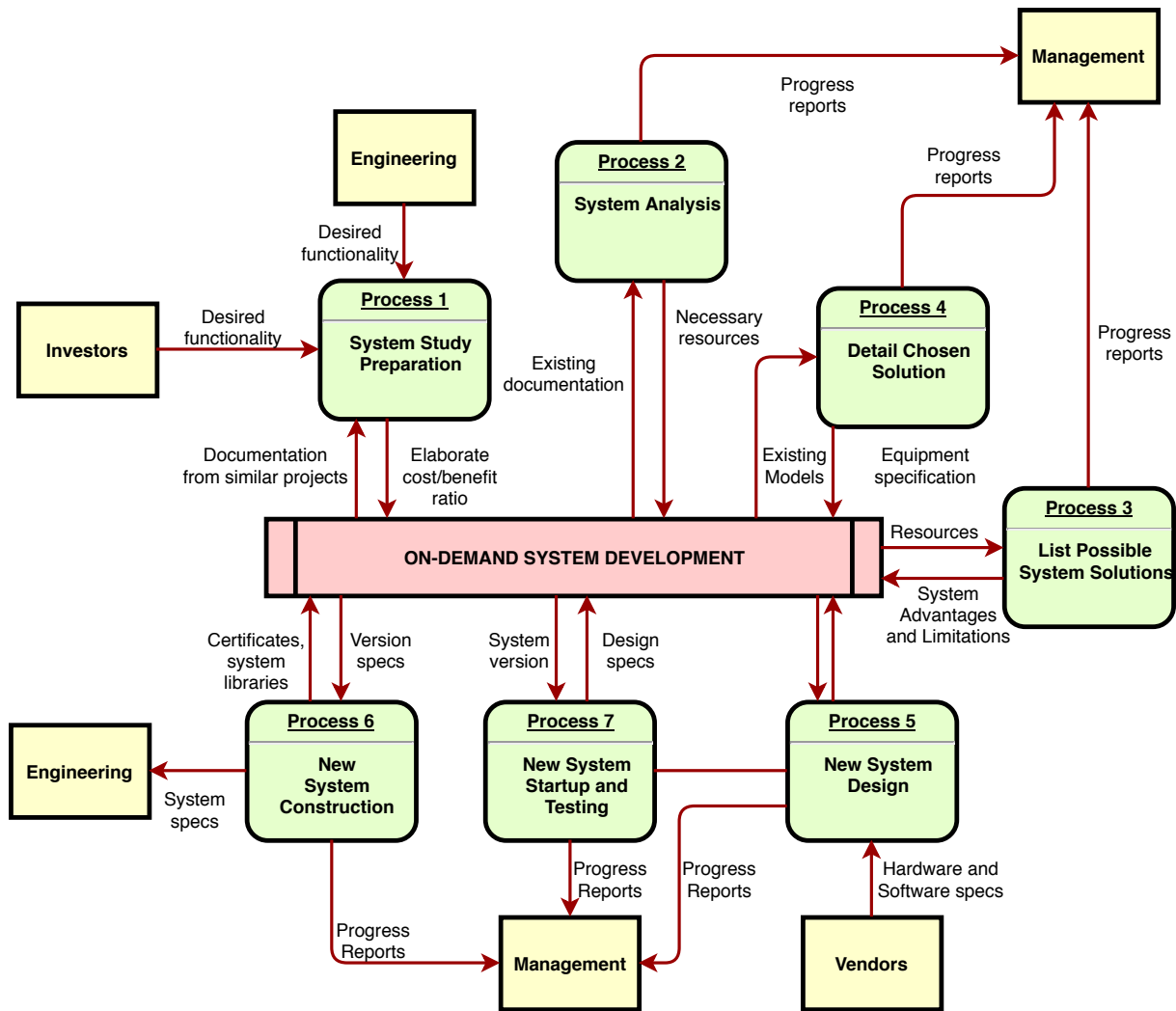


Figure 3.3: System Processes

Suspendisse sagittis ante a urna. Morbi a est quis orci consequat rutrum. Nullam egestas feugiat felis. Integer adipiscing semper ligula. Nunc molestie, nisl sit amet cursus convallis, sapien lectus pretium metus, vitae pretium enim wisi id lectus. Donec vestibulum. Etiam vel nibh. Nulla facilisi. Mauris pharetra. Donec augue. Fusce ultrices, neque id dignissim ultrices, tellus mauris dictum elit, vel lacinia enim metus eu nunc.

Listing 3.1: PYTHON Code

```

1 class TelegramRequestHandler(object):
2     def handle(self):
3         addr = self.client_address[0]           # Client IP-
           adress
4         telgram = self.request.recv(1024)      # Recieve telgram

```

```
5     print "From: %s, Received: %s" % (addr, telgram)
6     return
```

Cras gravida, diam sit amet rhoncus ornare, erat elit consectetuer erat, id egestas pede nibh eget odio. Proin tincidunt, velit vel porta elementum, magna diam molestie sapien, non aliquet massa pede eu diam. Aliquam iaculis. Fusce et ipsum et nulla tristique facilisis.

3.2 Still Another Section

Morbi sem. Nulla facilisi. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Nulla facilisi. Morbi sagittis ultrices libero. Praesent eu ligula sed sapien auctor sagittis. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Donec vel nunc. Nunc fermentum, lacus id aliquam porta, dui tortor euismod eros, vel molestie ipsum purus eu lacus. Vivamus pede arcu, euismod ac, tempus id, pretium et, lacus. Curabitur sodales dapibus urna. Nunc eu sapien. Donec eget nunc a pede dictum pretium. Proin mauris. Vivamus luctus libero vel nibh.

Fusce tristique risus id wisi. Integer molestie massa id sem. Vestibulum vel dolor. Pellentesque vel urna vel risus ultricies elementum. Quisque sapien urna, blandit nec, iaculis ac, viverra in, odio. In hac habitasse platea dictumst. Morbi neque lacus, convallis vitae, commodo ac, fermentum eu, velit. Sed in orci. In fringilla turpis non arcu. Donec in ante. Phasellus tempor feugiat velit. Aenean varius massa non turpis. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;

Aliquam tortor. Morbi ipsum massa, imperdiet non, consectetuer vel, feugiat vel, lorem. Quisque eget lorem nec elit malesuada vestibulum. Quisque sollicitudin ipsum vel sem. Nulla enim. Proin nonummy felis vitae felis. Nullam pellentesque. Duis rutrum feugiat felis. Mauris vel pede sed libero tincidunt mollis. Phasellus sed urna rhoncus diam euismod bibendum. Phasellus sed nisl. Integer condimentum justo id orci iaculis varius. Quisque et lacus. Phasellus elementum, justo at dignissim auctor, wisi odio lobortis arcu, sed sollicitudin felis felis eu neque. Praesent at lacus.

Bibliography

- [1] R. Shroor, "IPTV and VoD services in the context of IMS," *IP Multimedia Subsystem Architecture and Applications, 2007 International Conference on*, pp. 1–5, December 2007.
- [2] R. Braden, D. Clark, and S. Shenker, *Integrated Services in the Internet Architecture: an Overview*, IETF, June 1994.