

Project Name

M.Sc. in Big Data And Business Analytics

Name

Roll No

ABSTRACT

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Keywords: Lore ipsum dolor sit amet

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank PROJECT GUIDE NAME, for giving me the opportunity to do my project under his guidance. I am extremely thankful to him for giving me invaluable inputs and ideas, solving my doubts whenever I had any, giving me timely feedbacks and helping me throughout the semester to be able to complete this project with success. I would also like to thank my parents and friends for their constant support.

TABLE OF CONTENTS

Title	Page No.
ABSTRACT	i
ACKNOWLEDGEMENT	ii
TABLE OF CONTENTS	iii
LIST OF TABLES	v
LIST OF FIGURES	vi
1 Introduction	1
1.1 Section Title	1
1.1.1 Subsection Title	1
2 Literature Review	3
2.1 An Example On How To Add Pictures	3
2.2 Fixed Image	3
2.3 Example on Table Usage	5
3 Gap Analysis	6
3.1 Section Title	6
3.1.1 Subsection Title	6
4 Methodology	8
4.1 Section Title	8
4.1.1 Subsection Title	8

5 Analysis and Interpretation	10
5.1 Section Title	10
5.1.1 Subsection Title	10
6 Recommendations and Findings	12
6.1 Section Title	12
6.1.1 Subsection Title	12
7 Future Scope and Conclusion	14
7.1 Section Title	14
7.1.1 Subsection Title	14
References	16
Appendices	17
A Code Attachments	18

List of Tables

2.1 Sensor Specifications	5
-------------------------------------	---

List of Figures

2.1	CRISP-DM	4
2.2	Cycle	4

Chapter 1

Introduction

1.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

1.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Chapter 2

Literature Review

2.1 An Example On How To Add Pictures

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 Example of using a label to refer to a Figure 2.1

2.2 Fixed Image

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 I want my image fixed here

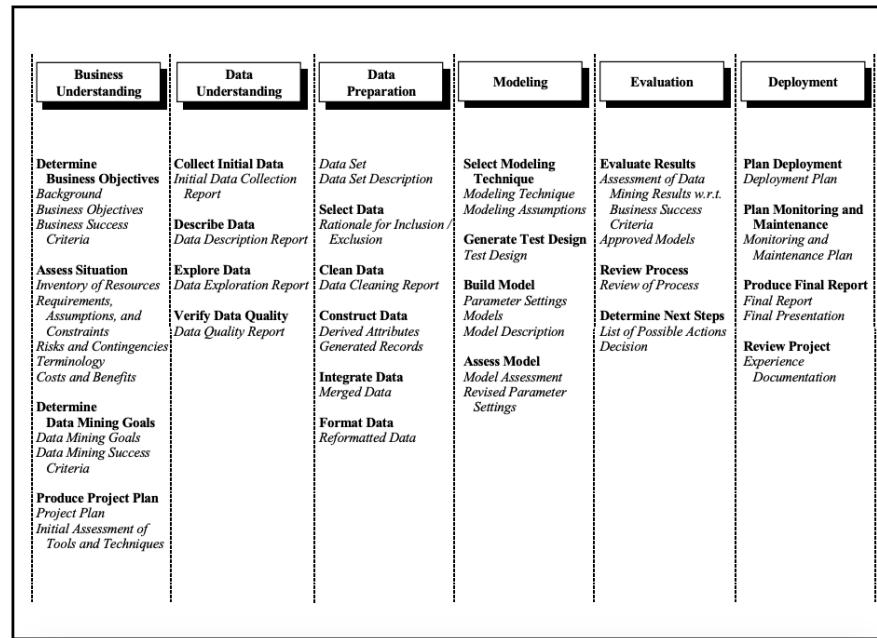


Figure 2.1: CRISP-DM

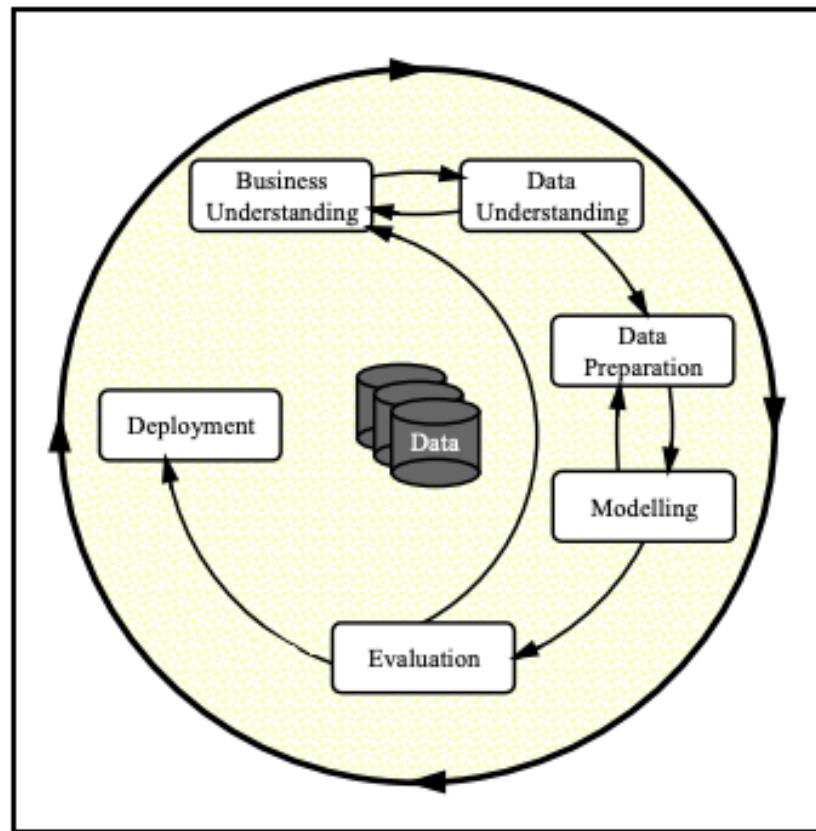


Figure 2.2: Cycle

2.3 Example on Table Usage

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

To refer to the table use the same 2.1

MPU 9150 Inertial Measurement Unit	NodeMCU Processor
Acceleration Range: 2G	Dual-Core 80 Mhz Processor
Gyroscope Range: 250 degrees/second	4MB Flash Memory
Magnetometer Range: 1200 micro Teslas	802.11 b/g/n connectivity
Communication Protocol: I2C	

Table 2.1: Sensor Specifications

Chapter 3

Gap Analysis

3.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

3.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Chapter 4

Methodology

4.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

4.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Chapter 5

Analysis and Interpretation

5.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

5.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Chapter 6

Recommendations and Findings

6.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

6.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Chapter 7

Future Scope and Conclusion

7.1 Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

7.1.1 Subsection Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

 As metioned in the article by Akram et al. [1] and the article by Xi et al. [2] we have ...

Sub Sub Section Title

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Bibliography

- [1] Duc A. Tran Akram Bayat, Marc Pomplun. A study on human activity recognition using accelerometer data from smartphones. *Procedia Computer Science*, 34:450–457, 2014.
- [2] X. Long, B. Yin, and R. M. Aarts. Single-accelerometer-based daily physical activity classification. *2009 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Sept 2009.

Appendices

Appendix A

Code Attachments

A.1 Lorem Ipsum

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

```
1 def get_parameters(data, chunk_size=410):
2     #Store the activity label to add later
3     activity = data['Activity']
4     """
5         Define a dictionary of functions. Sets of readings will be
6         aggregated as per these functions
7         """
8     func_dict = {
9         'min': np.min,
10        'max': np.max,
11        'diff': lambda x: np.max(x) - np.min(x),
12        'std': np.std,
13        'iqr': stats.iqr,
14        'rms': lambda x: np.sqrt(np.mean(np.square(x))),
15        'mad': lambda x: x.mad(),
16        'mediad': mediad
17    }
18    aggregations = {
19        'X': func_dict,
20        'Y': func_dict,
21        'Z': func_dict
22    }
23    data_groups = []
24    """
25        Transform the dataset into rolling windows of 410 readings each
26        and store them in a Pandas data group.
27        """
28
```

```
26     for i in range(int(data.shape[0]/(chunk_size/2))-1):
27         temp = data.iloc[int(i*(chunk_size/2)):int((i+2)*(chunk_size/2))]
28         temp['k'] = i
29         data_groups.append(temp)
30     data_groups = pd.concat(data_groups).groupby('k', as_index=False)
31     #Run the aggregations on all data groups
32     stats_data = data_groups.agg(aggregations)
33     stats_data.columns = [''.join(col).strip() for col in stats_data.
34     columns.values]
35     activity = activity.reset_index(drop=True)
36     #Add activity label
37     stats_data = pd.concat([stats_data, activity[:len(stats_data)]],
38     axis=1)
39     del stats_data['k']
40     return stats_data
```