



Data Science

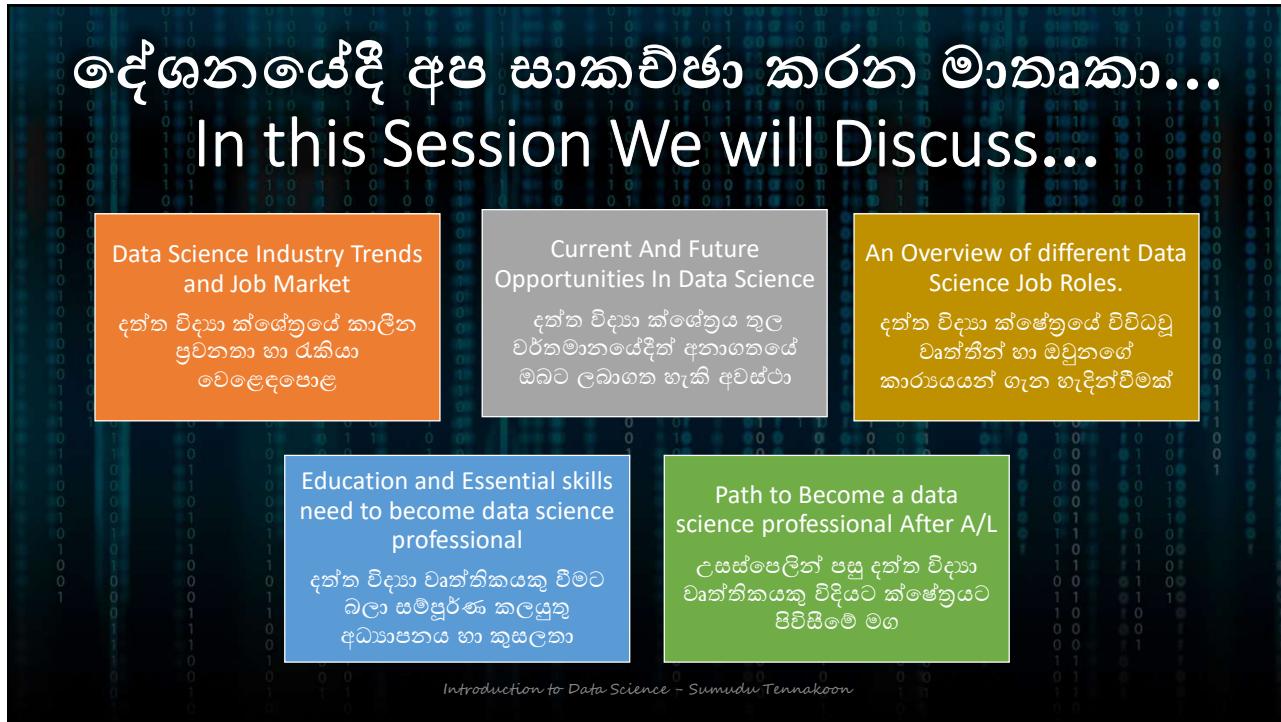
Is it a Good Career Choice in 2022 & Beyond?



Sumudu Tennakoon, PhD

2022-09-24

1



දේශනයේදී අප සාකච්ඡා කරන මාත්‍රකා... In this Session We will Discuss...

Data Science Industry Trends
and Job Market

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ කාලීන
ප්‍රවනතා හා රැකියා
වෙළඳපාල

Current And Future
Opportunities In Data Science

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ
වර්තමානයේදීත් අනාගතයේ
මිත් ලබාගත හැකි අවස්ථා

An Overview of different Data
Science Job Roles.

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ
වෘත්තීන් හා ඔවුන්ගේ
කාර්යාලයන් ගැන හැඳින්වීමක්

Education and Essential skills
need to become data science
professional

දත්ත විද්‍යා වෘත්තීකාරක විමට
බලා සම්පූර්ණ කළයුතු
අධ්‍යාපනය හා කුසලතා

Path to Become a data
science professional After A/L

ලියස්පෙලින් පසු දත්ත විද්‍යා
වෘත්තීකාරක විදියට ක්ෂේත්‍රයට
පිවිසීමේ මග

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

2



3

Top 10 Skills of 2025

වසර 2025දී වඩාත්ම ප්‍රයෝගනවත්වන කුසලතාවන් 10

Source: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>

Type of skill	Skill Description
Problem-solving	Analytical thinking and innovation
Self-management	Active learning and learning strategies
Working with people	Complex problem-solving
Technology use and development	Critical thinking and analysis
	Creativity, originality and initiative
	Leadership and social influence
	Technology use, monitoring and control
	Technology design and programming
	Resilience, stress tolerance and flexibility
	Reasoning, problem-solving and ideation

WORLD ECONOMIC FORUM

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

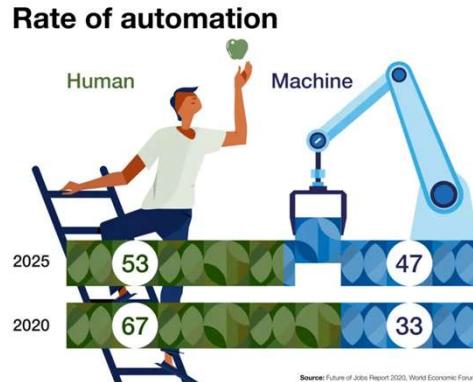
Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.

4

Automation

ස්වයංක්රීයකරණය

WORLD ECONOMIC FORUM



දත්ත විද්‍යාව + කෘතිම බුද්ධිය + රෝගෝ
කාක්ෂණයට මිනිසුන්ගේ රැකියා කිරීමේ
අවස්ථාවන් අනිමි කළ හැකිද?

Source: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

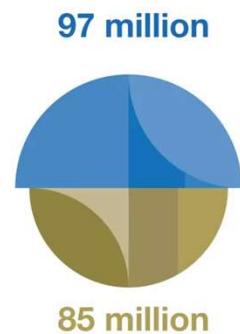
5

Job Landscape

අනාගතයේදී රැකියාවන්වල සිදුවන පරිවර්තනයන්

WORLD ECONOMIC FORUM

By 2025, new jobs will emerge and others will be displaced by a shift in the division of labour between humans and machines, affecting:



Decreasing job demand:

1. Data Entry Clerks
2. Administrative and Executive Secretaries
3. Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
4. Accountants and Auditors
5. Assembly and Factory Workers
6. Business Services and Administration Managers
7. Client Information and Customer Service Workers
8. General and Operations Managers
9. Mechanics and Machinery Repairers
10. Material-Recording and Stock-Keeping Clerks



Growing job demand:

1. Data Analysts and Scientists
2. AI and Machine Learning Specialists
3. Big Data Specialists
4. Digital Marketing and Strategy Specialists
5. Process Automation Specialists
6. Business Development Professionals
7. Digital Transformation Specialists
8. Information Security Analysts
9. Software and Applications Developers
10. Internet of Things Specialists

Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.
<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

6

McKinsey Technology Trends Outlook 2022

Source: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech>

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

The top technology trends of 2022



7

Current And Future Opportunities In Data Science

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ
වර්තමානයේදීත් අනාගතයේ ඔබට
ලබාගත හැකි අවස්ථා

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

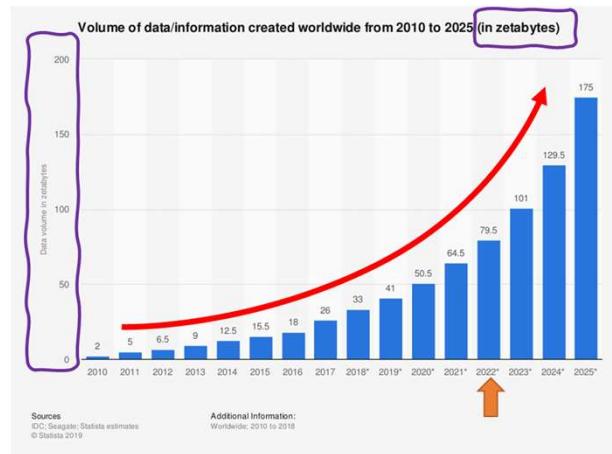
8

What Should We Learn Data Science?

අප දත්ත විද්‍යාව ඉගනගත යුත්තේ ඇයි ?



Data Generation in Modern Living



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

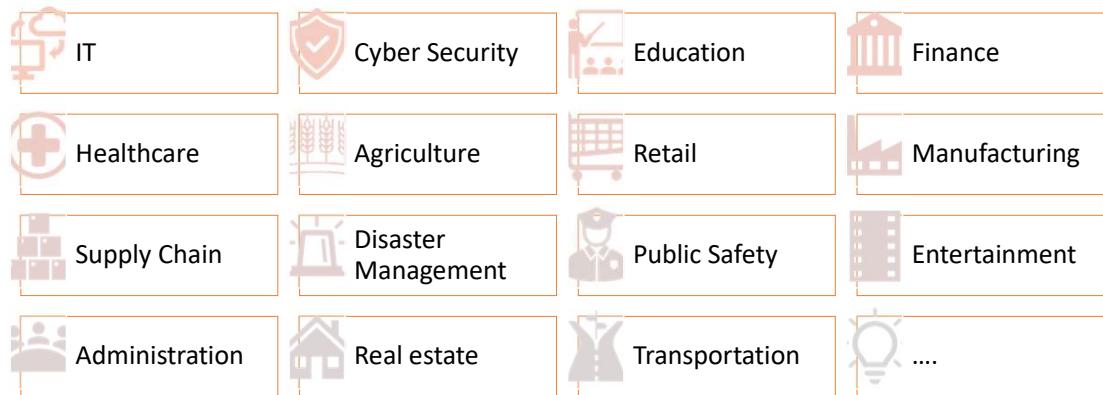
9



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

10

Fields Data Science Can Apply



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

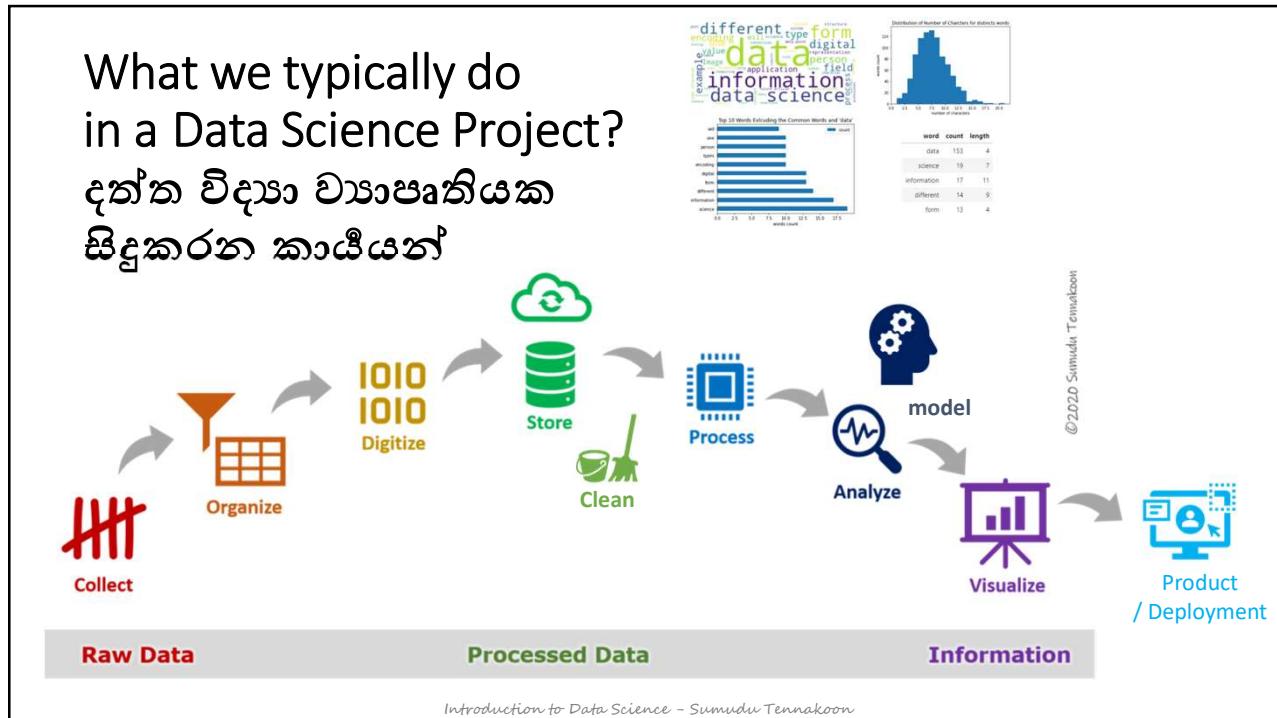
11

An Overview of different Data Science Job Roles.

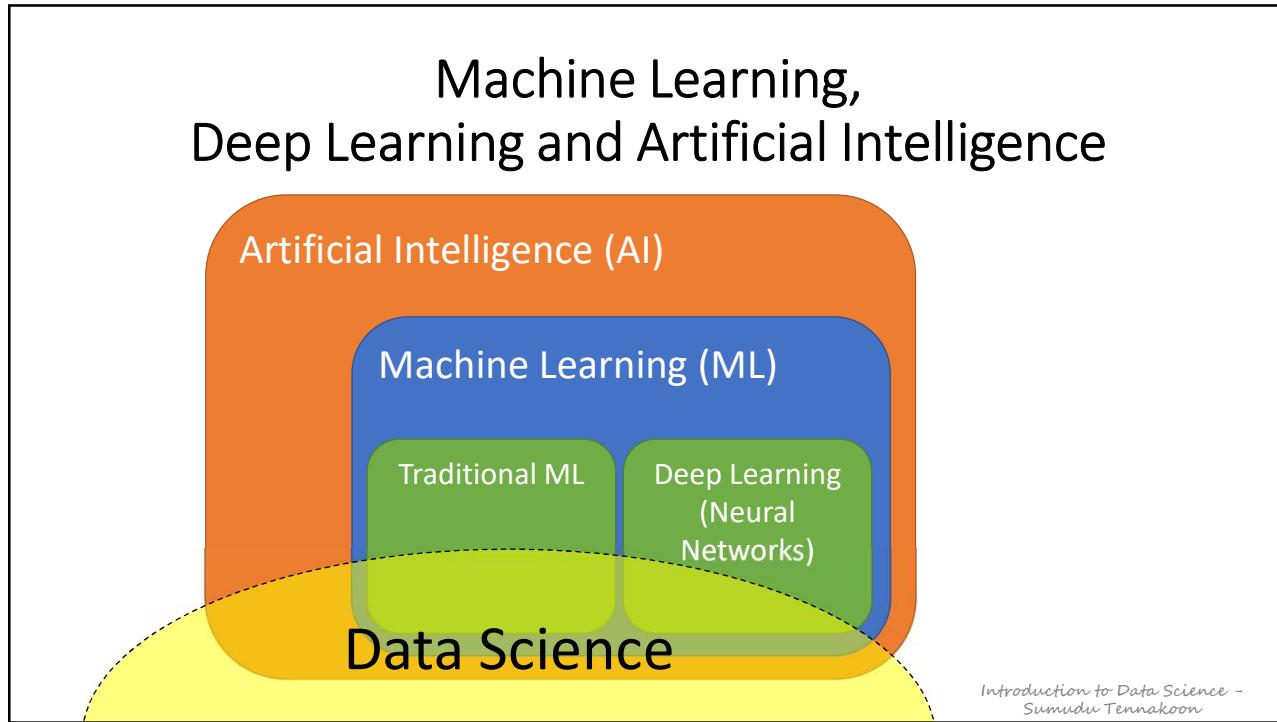
දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ විවිධවූ
වෘත්තීන් හා ඔවුනගේ කායියන්
ගැන හැඳින්වීමක්

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

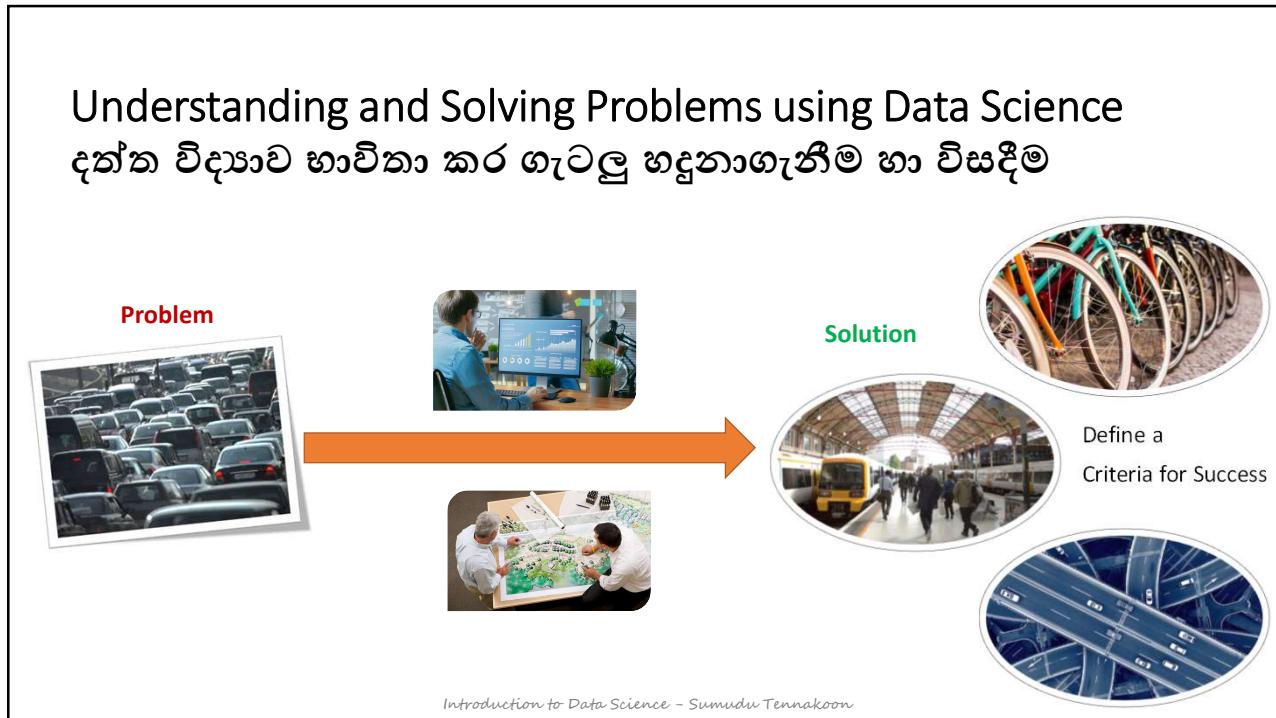
12



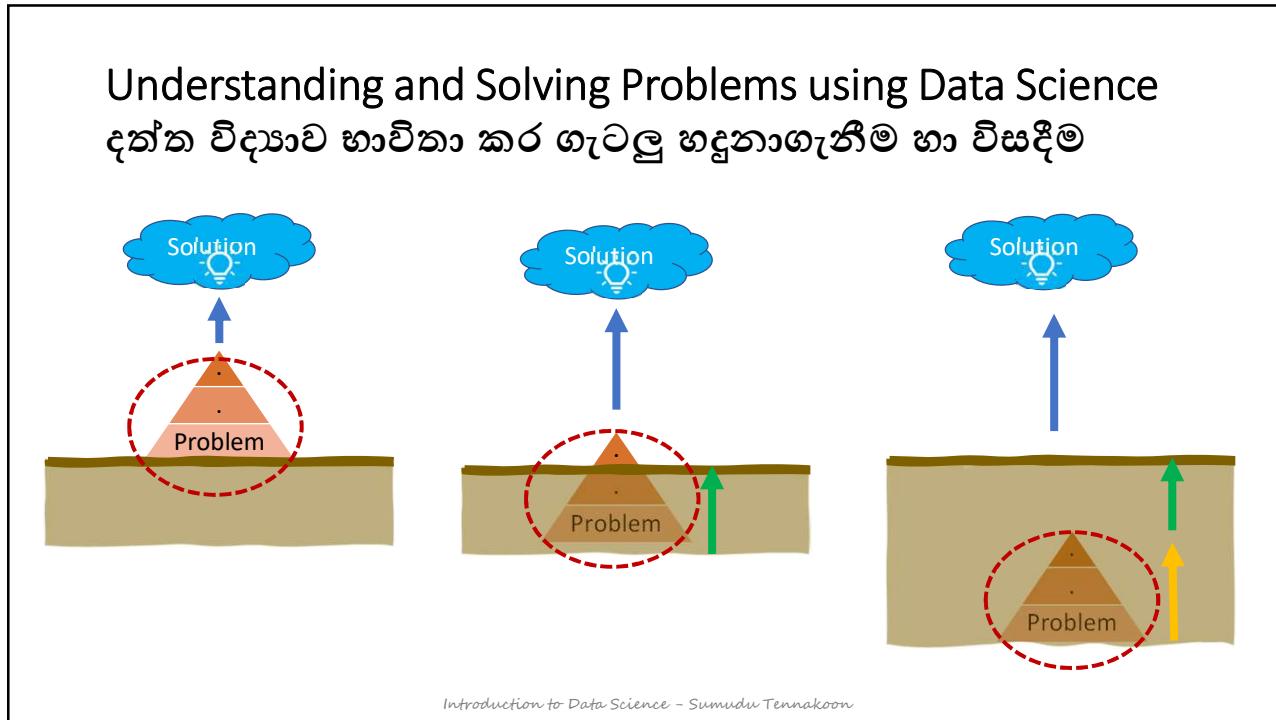
13



14



15



16

Which Data Table You Would Choose?

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
row_id	year	month	day	weekday	is_holiday	is_workingday	weather_type	temperature	feel_temperature	humidity	windspeed	rental_count
2	0	2011	1	1 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	14.1	18.2	80.6	10.7	985
3	1	2011	1	2 SUN	0	0	CLOUDY/MIST	14.9	17.7	69.6	16.7	801
4	2	2011	1	3 MON	0	1	CLEAR	8.1	9.5	43.7	16.6	1349
5	3	2011	1	4 TUE	0	1	CLEAR	8.2	10.6	59	10.7	1562
6	4	2011	1	5 WED	0	1	CLEAR	9.3	11.5	43.7	12.5	1600
7	5	2011	1	6 THU	0	1	CLEAR	8.4	11.7	51.8	6	1606
8	6	2011	1	7 FRI	0	1	CLOUDY/MIST	8.1	10.4	49.9	11.3	1510
9	7	2011	1	8 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	6.8	8.1	53.6	17.9	959
10	8	2011	1	9 SUN	0	0	CLEAR	5.7	5.8	43.4	24.3	822
11	9	2011	1	10 MON	0	1	CLEAR	6.2	7.5	48.3	15	1321
12	10	2011	1	11 TUE	0	1	CLOUDY/MIST	6.9	9.6	68.6	8.2	1263
13	11	2011	1	12 WED	0	1	CLEAR	7.1	8	60	20.4	1162
14	12	2011	1	13 THU	0	1	CLEAR	6.8	7.5	47.0	20.2	1406
15	13	2011	1	14 FRI	0	1	CLEAR	6.6	9.4	53.8	8.5	1421
16	14	2011	1	15 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	9.6	12.4	49.9	10.6	1248
17	15	2011	1	16 SUN	0	0	CLEAR	9.5	11.7	48.4	12.6	1204

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
row_id	year	month	day	weekday	is_holiday	is_workingday	weather_type	temperature	feel_temperature	humidity	windspeed	rental_count
2	0	2011	1	1 SAT	✗	✗	CLOUDY/MIST	14.1	18.2	80.6	10.7	985
3	1	2011	1	2 SUN	✗	✗	CLOUDY/MIST	14.9	17.7	69.6	16.7	801
4	2	2011	1	3 MON	✗	✓	CLEAR	8.1	9.5	43.7	16.6	1349
5	3	2011	1	4 TUE	✗	✓	CLEAR	8.2	10.6	59.0	10.7	1562
6	4	2011	1	5 WED	✗	✓	CLEAR	9.3	11.5	43.7	12.5	1600
7	5	2011	1	6 THU	✗	✓	CLEAR	8.4	11.7	51.8	6.0	1606
8	6	2011	1	7 FRI	✗	✓	CLOUDY/MIST	8.1	10.4	49.9	11.3	1510
9	7	2011	1	8 SAT	✗	✗	CLOUDY/MIST	6.8	8.1	53.6	17.9	959
10	8	2011	1	9 SUN	✗	✗	CLEAR	5.7	5.8	43.4	24.3	822
11	9	2011	1	10 MON	✗	✓	CLEAR	6.2	7.5	48.3	15.0	1321
12	10	2011	1	11 TUE	✗	✓	CLOUDY/MIST	6.9	9.6	68.6	8.2	1263
13	11	2011	1	12 WED	✗	✓	CLEAR	7.1	8.0	60.0	20.4	1162
14	12	2011	1	13 THU	✗	✓	CLEAR	6.8	7.5	47.0	20.2	1406
15	13	2011	1	14 FRI	✗	✓	CLEAR	6.6	9.4	53.8	8.5	1421
16	14	2011	1	15 SAT	✗	✗	CLOUDY/MIST	9.6	12.4	49.9	10.6	1248
17	15	2011	1	16 SUN	✗	✗	CLEAR	9.5	11.7	48.4	12.6	1204

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

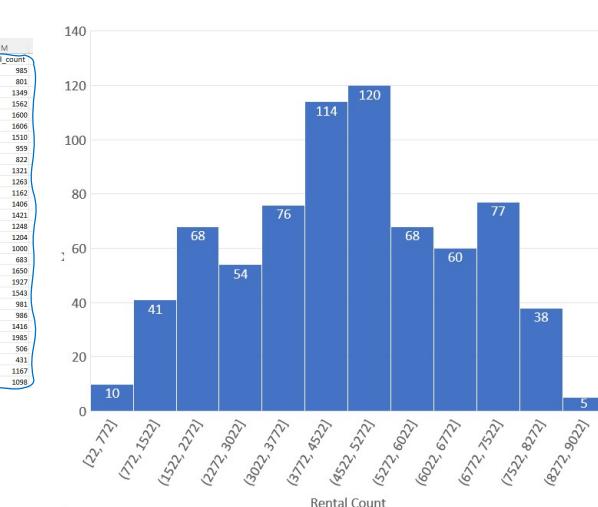
A

B

17

Data to Information

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
row_id	year	month	day	weekday	is_holiday	is_workingday	weather_type	temperature	feel_temperature	humidity	windspeed	rental_count
2	0	2011	1	1 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	14.1	18.2	80.6	10.7	985
3	1	2011	1	2 SUN	0	0	CLOUDY/MIST	14.9	17.7	69.6	16.7	801
4	2	2011	1	3 MON	0	1	CLEAR	8.1	9.5	43.7	16.6	1349
5	3	2011	1	4 TUE	0	1	CLEAR	8.2	10.6	59.0	10.7	1562
6	4	2011	1	5 WED	0	1	CLEAR	9.3	11.5	43.7	12.5	1600
7	5	2011	1	6 THU	0	1	CLEAR	8.4	11.7	51.8	6.0	1606
8	6	2011	1	7 FRI	0	1	CLOUDY/MIST	8.1	10.4	49.9	11.3	1510
9	7	2011	1	8 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	6.8	8.1	53.6	17.9	959
10	8	2011	1	9 SUN	0	0	CLEAR	5.7	5.8	43.4	24.3	822
11	9	2011	1	10 MON	0	1	CLEAR	6.2	7.5	53.8	8.5	1321
12	10	2011	1	11 TUE	0	1	CLOUDY/MIST	6.9	9.6	68.6	8.2	1263
13	11	2011	1	12 WED	0	1	CLEAR	7.1	8	60	20.4	1162
14	12	2011	1	13 THU	0	1	CLEAR	6.8	7.5	47.0	20.2	1406
15	13	2011	1	14 FRI	0	1	CLEAR	6.6	7.3	43.7	12.5	1421
16	14	2011	1	15 SAT	0	0	CLOUDY/MIST	9.6	12.4	49.9	10.6	1248
17	15	2011	1	16 SUN	0	0	CLEAR	9.5	11.7	48.4	12.6	1204
18	16	2011	1	17 MON	1	0	CLOUDY/MIST	7.2	8.8	53.8	9.8	1000
19	17	2011	1	18 TUE	0	1	CLOUDY/MIST	8.9	11.6	86.2	9.8	683
20	18	2011	1	19 WED	0	1	CLOUDY/MIST	12	14.3	42	14.6	559
21	19	2011	1	20 THU	0	1	CLOUDY/MIST	10.7	12.8	53.8	13.1	397
22	20	2011	1	21 FRI	0	1	CLEAR	7.3	7.9	45.7	23	1543
23	21	2011	1	22 SAT	0	0	CLEAR	2.4	4	40	11.1	981
24	22	2011	1	23 SUN	0	0	CLEAR	4	4.5	43.7	16.6	986
25	23	2011	1	24 MON	0	1	CLEAR	4.9	5.5	43.7	15.6	1445
26	24	2011	1	25 TUE	0	1	CLOUDY/MIST	9.2	11.7	61.7	8.7	1985
27	25	2011	1	26 WED	0	1	LIGHT RAIN/SNOW	8.9	10.2	86.2	15.7	506
28	26	2011	1	27 THU	0	1	CLEAR	8	11	68.8	7.6	431
29	27	2011	1	28 FRI	0	1	CLOUDY/MIST	8.3	11.2	79.3	8.5	1167
30	28	2011	1	29 SAT	0	0	CLEAR	8.1	10.6	65.2	9.7	1096

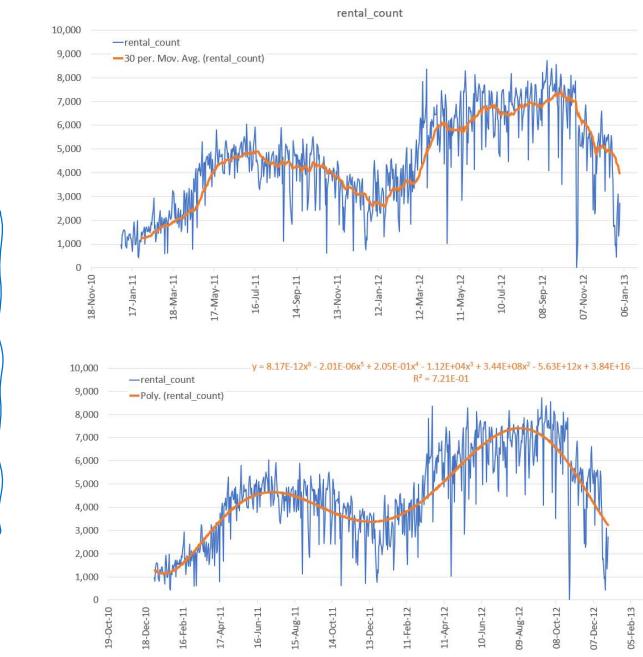


© 2021 Sumudu Tennakoon

18

Data As a Time Series

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	row_id	year	month	day	weekday	is_holiday	is_workingday	weather_type	temperature	feel_temperature	humidity	windspeed	rental_count
2	0	2011	1	1	SAT	0	0	CLOUDY/MIST	14.9	13.7	69.6	10.1	465
3	1	2011	1	2	SUN	0	0	CLOUDY/MIST	8.1	9.5	43.7	16.7	801
4	2	2011	1	3	MON	0	1	CLEAR	8.2	10.6	59	10.1	1349
5	3	2011	1	4	TUE	0	1	CLEAR	9.3	11.5	45.7	12.1	1562
6	4	2011	1	5	WED	0	1	CLEAR	8.4	11.7	51.8	10.6	1600
7	5	2011	1	6	THU	0	1	CLEAR	8.1	10.4	49.9	11.1	1110
8	6	2011	1	7	FRI	0	1	CLOUDY/MIST	6.8	8.1	53.6	17.9	959
9	7	2011	1	8	SAT	0	0	CLOUDY/MIST	5.7	5.8	43.4	24.3	822
10	8	2011	1	9	SUN	0	0	CLEAR	6.2	7.5	48.5	1.1	1323
11	9	2011	1	10	MON	0	1	CLEAR	6.8	7.5	54.6	8.3	1263
12	10	2011	1	11	TUE	0	1	CLOUDY/MIST	5.9	5.8	64.6	8.3	1263
13	11	2011	1	12	WED	0	1	CLEAR	7.1	8	60	20.4	1162
14	12	2011	1	13	THU	0	1	CLEAR	6.8	7.5	47	20.2	1406
15	13	2011	1	14	FRI	0	1	CLEAR	6.6	9.4	53.8	8.7	1421
16	14	2011	1	15	SAT	0	0	CLOUDY/MIST	9.9	12.4	43.9	12.7	1248
17	15	2011	1	16	SUN	0	0	CLEAR	9.5	11.7	48.4	12.4	1204
18	16	2011	1	17	MON	1	1	CLOUDY/MIST	7.2	8.8	53.8	1	1000
19	17	2011	1	18	TUE	0	1	CLOUDY/MIST	8.9	11.6	86.2	9.8	683
20	18	2011	1	19	WED	0	1	CLOUDY/MIST	12	14.9	74.2	14	1650
21	19	2011	1	20	THU	0	1	CLOUDY/MIST	10.7	12.6	54.3	12.7	1227
22	20	2011	1	21	FRI	0	1	CLEAR	7.3	7.9	45.7	23.7	1343
23	21	2011	1	22	SAT	0	0	CLEAR	2.4	4	40	11.1	981
24	22	2011	1	23	SUN	0	0	CLEAR	4	4.9	43.7	16.5	986
25	23	2011	1	24	MON	0	1	CLEAR	5.8	5.9	49.2	10.6	1416
26	24	2011	1	25	TUE	0	1	CLOUDY/MIST	5.2	11.7	61.7	10.7	1055
27	25	2011	1	26	WED	0	1	LIGHT RAIN/SNOW	8.5	10.2	86.2	19.7	506
28	26	2011	1	27	THU	0	1	CLEAR	8	11	68.8	7.6	431
29	27	2011	1	28	FRI	0	1	CLOUDY/MIST	8.3	11.2	79.3	8.3	1167
30	28	2011	1	29	SAT	0	0	CLEAR	8.1	10.6	65.2	9.1	1098



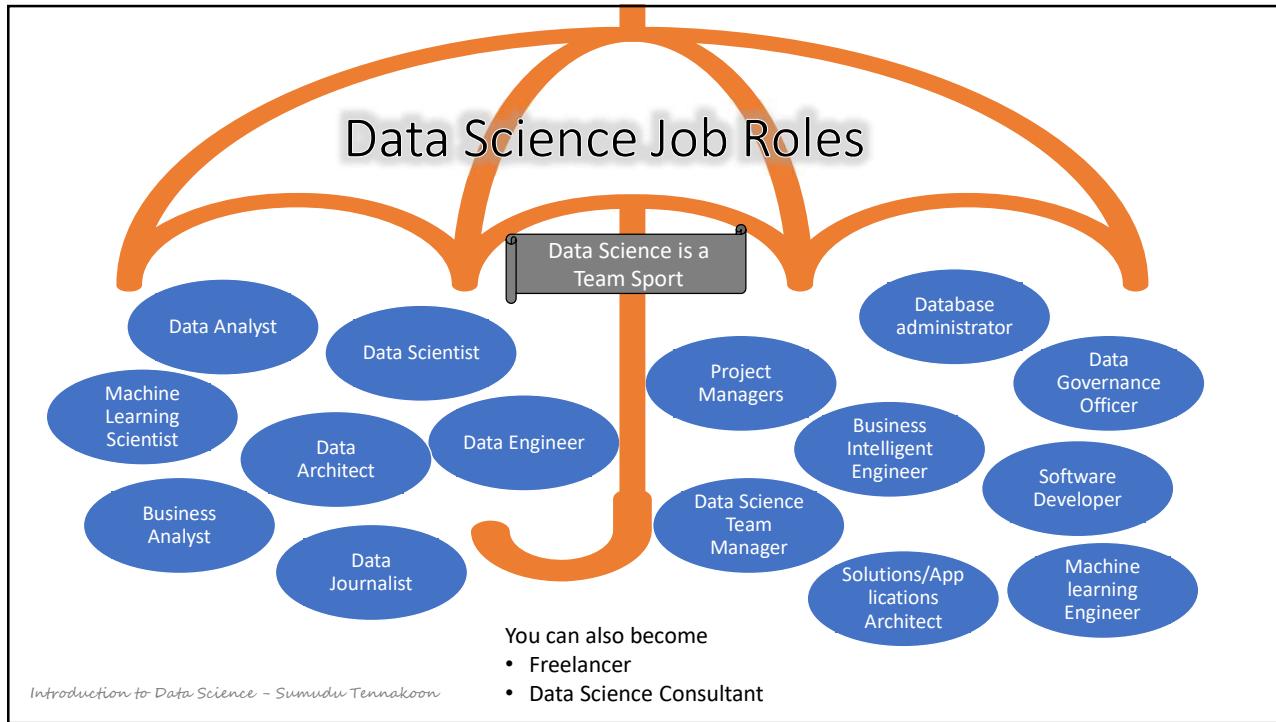
© 2021 Sumudu Tennakoon

19

Data Science is a Team Sport

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

20



21

Data Engineer

දත්ත ඉංජිනේරු



- Data Science cannot be done without data!
- Data Engineers make required data available to the team.
 - Extract, Load, Transform (ETL)
- Design and build data pipelines to move data between various sources.
- Design and build tools to connect data from various sources and process raw data to make it usable.



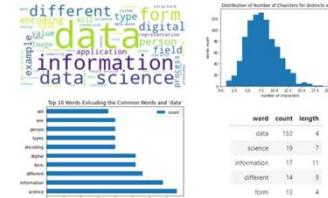
Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

22

Data Analyst

දත්ත විශ්ලේෂක

- Analyze data to generate useful insights.
- Discover Patterns and trends.
- Prepare Reports presenting analysis results.
- Use Data Visualization and Dashboard building Tools



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

23

Data Scientist

දත්ත විද්‍යාභා

- Understand the Business Problem.
- Design and Conducts Experiments/Investigations.
- Use statistics and advanced analytics to recognize patterns, make predictions.
- Build Models.
- Extensive Research and Development work.



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

24

Education And Essential Skills Need To Become Data Science Professional

දත්ත විද්‍යා වෘත්තිකයකු වීමට සම්පූර්ණ කලයුතු මූලික අධ්‍යාපනය හා කුසලතා

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

25

Education And Essential Skills Need To Become Data Science Professional

දත්ත විද්‍යා වෘත්තිකයකු වීමට සම්පූර්ණ කලයුතු මූලික අධ්‍යාපනය හා කුසලතා

දත්ත හඳුනාගැනීම,
අක්‍රාමාව හා
විශ්ලේෂණය
සම්බන්ධ දැනුම හා
කුසලතාවන්

ගණිතය, සංඝ්‍යානය
හා සම්භාවිතාව

නිර්මාණයීම්වය

කණ්ඩායමක වැඩ
කිරීමේ තැකියාව

පරිගණක
ත්‍රුමොලෝජිස් හා
තාක්ෂණික දැනුම

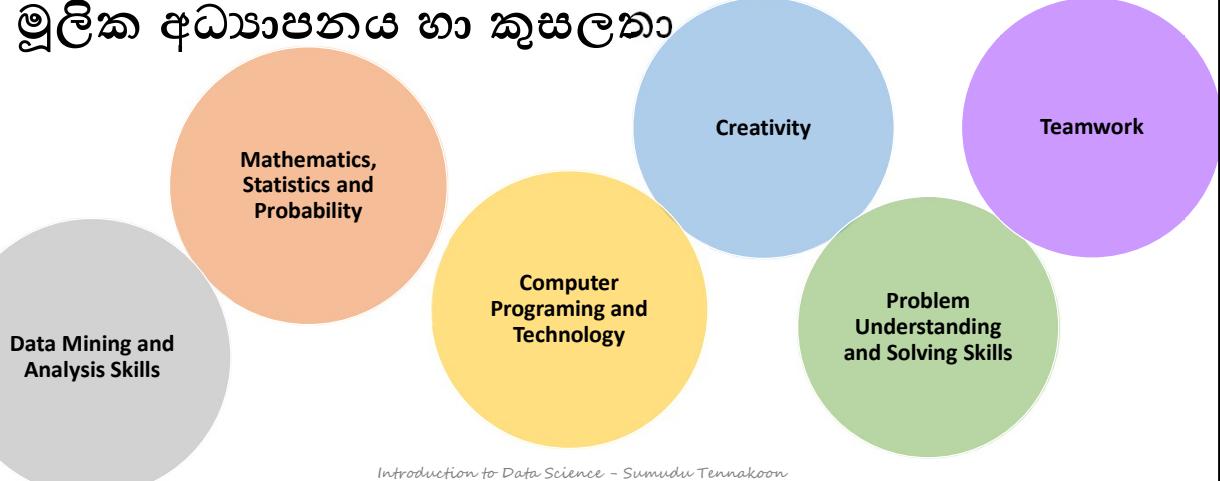
ප්‍රාග්‍රෑහීය හා නිසි
ලෙස හඳුනාගැනීම.
තාක්ෂණිකව ගැටුව
විසඳුමේ තැකියාව

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

26

Education And Essential Skills Need To Become Data Science Professional

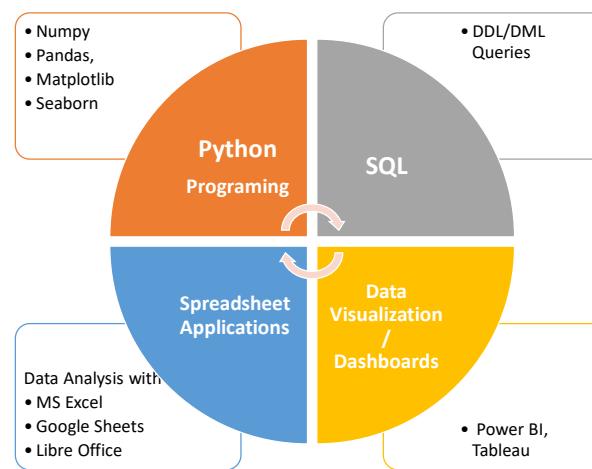
දත්ත විද්‍යා වෘත්තිකයෙකු වීමට සම්පූර්ණ කළයුතු
මූලික අධ්‍යාපනය හා කුසලතා



27

Technical Skills

තාක්ෂණික කුසලතාවයන්



28

Programming languages used in Data Science



Python



R



SQL



Java Script



Java



Scala



Julia



SPSS



Matlab

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

29



Required Education/ Degree Level ?
ලබාගත යුතු අධ්‍යාපන/ල්පාධි මට්ටමක්
තිබේද?

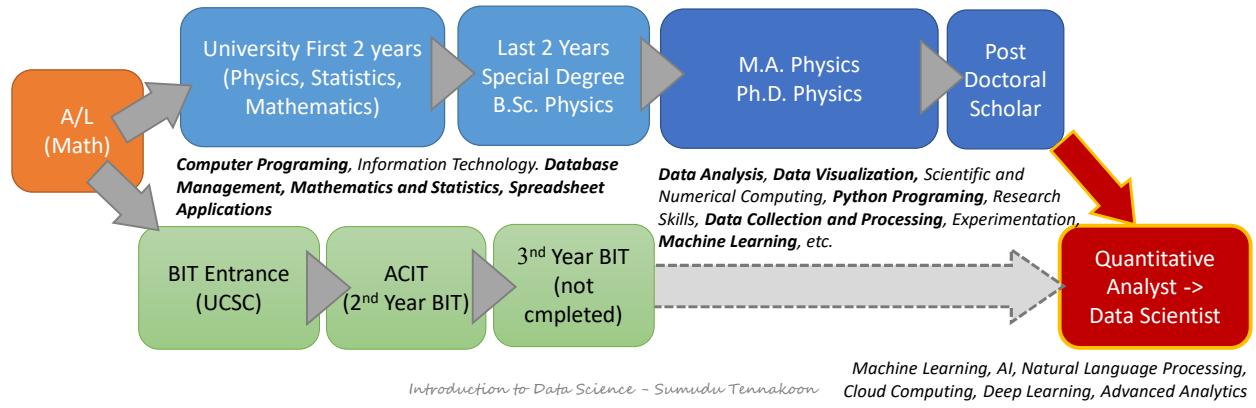
Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

30

My Path to Data Science

දත්ත විද්‍යාව කළේතුයට මා පිවිසී මග

- මම ගැලපෙන අනන්‍ය මග තෝරාගන්න! ඔබේ මග නිවැරදිව ගමන් කරන්න!.
- Choose your unique path! Follow your own path!
- ඉගනීම අත නොහරින්න | Never Stop Learning



31

Your Career Choices can Change. Global Job Demand can Change

ඔබේ රකියා ක්ෂේත්‍රයන්ට ඇති කැමැත්ත වගේම ලේඛයේ රකියා ඉල්ලුම කාලයන් සමග වෙනස් වෙයි

- Be Ready to Adapt. | විවිධ තන්ව වලට අනුවර්තනය වන්නට ඉගනෙන්න.
- Gather your skillset for future job market. | අනාගත රකියාවන්ට අදාළ දැනුම හා කුළසකා වැඩිදියුණු කරගන්න.
- Never stop learning new skills and apply learned skills as much as possible. | හැකිපමණ නව දැනුම ලබාගන්න. ඒවා හාවිතයට ගන්න.
- Share Knowledge | දැනුම අන් අය සමග පූවමාරු කරගන්න.
- Develop your Problem Identification and Solving Skills | ගැටු හුදාගැනීම හා විසඳීමේ කුසලතාවන් වර්ධනය කරගන්න.

© 2021-2022 Sumudu Tennakoon

32



33

උගතමනා ශිල්පයමයි මතුරකෙනා ? මතුරකෙනා ශිල්පයමයි උගතමනා ?

- කඩැඩි සහතිකපන් වලට වඩා පාටමාලාවලින් ලබාගන්නා දැනුම හා කුසලනා වගේම ඒවා හාටිනයට ගැනීමේ හැකියාව වට්නවා.
- වර්තමාන ලෝකයේ දැනුම හා කුසලනා ලබාගැනීමට පෙර තිබූ බාධික ක්‍රමයෙන් ඉවත්වෙමින් යයි.
- දියුණුවන ලෝකය සමඟ ඉදිරියට යන්න ඒ දැනුම ලබාගන්න පුදානම්වන්න, උත්සාහ කරන්න.
- එබ ලබාගතයුතු වඩාත් ප්‍රයෝගනවත් කුසලනාව වන්නේ ඉගන ගන්නා ආකාරය ඉගන ගැනීමයි.
- අන්ත විද්‍යා හෝ ආග්‍රිත විෂයක් ඉගන ගන්න පාටමාලාවක් ගැනීමට ගතකරන කාලය හා මූදල් ආයෝගනයක් විදියට සලකන්න.
- නිරමාණයිලින්වය මුවහන් කරගැනීම ඉතාම වැදගත්.
- පිටියක් සමඟ වැඩ කිරීමට, වගවීමට, වගකීම දැරීමට ප්‍රහුණුව ඇතිකරන්න.

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

34

දත්ත විද්‍යාව හැමදෙනාටම විවෘතයි හැමදෙනාම එහි කොටස් කරුවන් විය යුතුයි.

- දත්ත විද්‍යාව රැකියාවට ඉගනීම රැකියාවට පමණක් නොව වූවිදායි දත්ත තොරතුරුමත පදනම්ව දැනුම්වත් තීරණ ගන්නා සමාජයට වූවිදායි පුරවූයියන් බිජිකිරීමටද ආයක වෙයි.
- කලා/වාතිජ අංශයන් උසස්පෙළ කළ ඔබ දත්ත විද්‍යා ක්ෂේෂුයට උතන්දු නම
 - නිරමාණයිලින්වය මුවහන් කරගන්න
 - ගණිතය හා සංඛ්‍යානය ඉගන ගන්න මහන්සි වන්න
 - පරිගණක ක්‍රමලේඛනය ඉගන ගන්න
 - දත්ත වියලෝජය පිළිබඳ තාක්ෂණික ක්‍රියාත්මක ලබාගන්න
 - දත්ත ගබඩාකිරීම, හැකිරීම්, වියලෝජය හා ඉදිරිපත් කිරීමට හාවිතා කරන පරිගණක යෙදුම් ඉගන ගන්න.
- උසස්පෙළ අසමත් ඔබ
 - නැවත උසස්පෙළට සූදානම් වන අතරතුර හැකි පමණින් ඉහත දේ සම්පූර්ණ කරගන්න උත්සාහ කරන්න.

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

35

දත්ත විද්‍යා වෘත්තිකයකු වීමට ඉංග්‍රීසි භාෂාව අත්‍යවශයද?

- 
- ආරම්භයේදී භාෂාව බාධාවක් කරනොගන්න.
 - භාෂාව දත්ත විද්‍යා විශයට සම්බන්ධ ඉගනගන්න.
 - විෂය කරුණු හා සම්බන්ධ ඉංග්‍රීසි ව්‍යවහාර හා භාවිතයන් හොඳින් ගුහනය කරගන්න (පාසල් විෂයමාලාවේ ඉගනගන් සිංහල පාරිභාෂික ව්‍යවහාර මාලාව හැකි පමණ බැහැර කරන්න)
 - ගුගල් පරිවර්තකය භාවිතා කරන්න. විඩියෝ ව්‍යුහ උපසිරසි ඇත්නම් විඩියෝව අසන ගමන් ඒවා කියවන්න.
 - ඉගනගන්නාවට වැරදිම ව්‍යුහ ඉඩදෙන්න වැරදිම්වලින් ඉගන ගන්න.
 - ගෝලීම මට්ටමේ රැකියා සඳහා ක්‍රියාත්මක විශ්‍යාත්මක භාෂාවේ අඩුපාඩුකම් බාධාවක්ම නොවේ

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

36



දත්ත විද්‍යා වෘත්තිකයකු වීමට කොපමෙනු ගණිතය දැනුමක් අවශ්‍යද?

- Mathematics is a Foundation of Data Science | ගණිතය යනු දත්ත විද්‍යාවේ මූලක පදනමක් වේ
 - Probability and Statistics | සංඛ්‍යානය හා සම්භාවනාව
 - Optimization | ජ්‍රේස්ස්තකරණය
 - Linear Algebra | රේඛිය විජ ගණිතය
 - Calculus | කළනය
- ගණිතය අවශ්‍ය වන්නේ
 - Design Experiments | දත්ත විද්‍යා පරීක්ෂණයන් නිර්මාණයට
 - Process, Data Analysis, and Interpret | දත්ත විශ්ලේෂණයට, සැකසීමට හා ඉදිරිපත් කිරීමට.
 - Model Building | දත්ත පදනම්කරගෙන ගණිතමට නිරුපණයන් ගොඩනැගීමට

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

37



දත්ත විද්‍යාව හා සම්බන්ධ විෂයයන් ඉගනීමට කාලය වෙන් කිරීම

- විෂයක ප්‍රවීණයෙක් වීමට ~ පැය 10,000
- ඉගනීමට අවම වයයයෙන් ද්‍රව්‍යකට පැය 1-2ක්
 - සත්ත්වකට පැය 5-10 ක්
 - මාසයකට පැය 20-30ක්
 - වසරකට පැය 200-300ක්
- සාමාන්‍ය පුරුණ පායමාලාවක් පැය 40-60
- දත්ත විද්‍යාවේ පුරුණකාලීන රැකියාවක් වසරකට පැය 2,080
 - ද්‍රව්‍යකට පැය 8ක යෝං කාලයක් නිවාඩු දින අනුහුර

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

38

දත්ත විද්‍යාව ඉගනීමට හැකි මාර්ග Ways to Learn Data Science

Self-Learn

- YouTube
- Tutorials/Learning Projects
- Blogs
- Online Courses

Guided learning

- Attend Training Program
- Boot camps
- Connect with a Mentor
- Join for an Internship (after getting some basic learning)

Formal/Professional Education

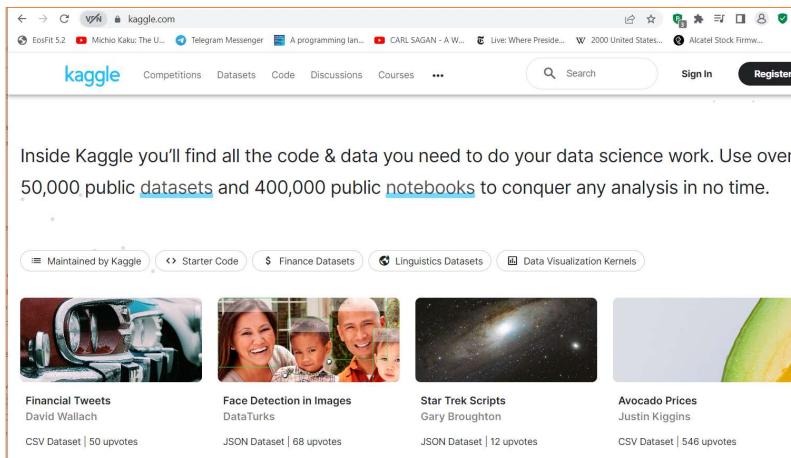
- University
- Vocational Education

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

39

Learning Projects to Practice Data Science

<https://www.kaggle.com>



Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

40

Different Paths Will Lead You Towards... විවිධ මාර්ගවලින් ඔබට ලැගාවිය හැකි තත්ත්ව

Skilled Industry Professional
නීපුණතා සහිත
වෘත්තිකයෙක්

Academic Professional
අධ්‍යාපන
වෘත්තිකයෙක්

Freelancer | නිදහස්
වෘත්තිකයෙක්

Entrepreneur |
ව්‍යවසායකයෙක්

Innovator |
නැවෝත්පාදකයෙක්

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

41



Freelance Benefits While Learning.
ඉගෙන ගත්තා අතර නිදහස්
වෘත්තිකයකු වීමේ වාසි.

- Gain Exposure to Real World Projects | සැබූ ලෝකයේ ව්‍යාපෘති වලට සම්බන්ධව වැඩකරන්නට ලැබේම.
- Opportunity work with Subject matter experts | අදාළ අංශවල නීපුණතා ඇති වෘත්තියින් සමග වැඩ කිරීමට ලැබේම.
- Gain Experience | අත්දැකීම වැඩිදියුණු වීම
- Gain Recognition | ක්ෂේෂුයේ පිළිගැනීමක් ඇතිවීම
- Earn Extra Money | අමතර ආදායමක්

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

42

ඉගෙන ගත්තා අතර විෂය ප්‍රයෝගිකව භාවිතය සඳහා කළ හැකි වෙනත් දේ

- දත්ත විද්‍යාව පදනම් කරගත් තමන්ගේ ව්‍යාපාරයක් පටන් ගැනීම
- අලුතින් ආරම්භකළ ව්‍යාපාරයකට දත්ත විද්‍යා සේවා සැපයීම
- පවුලේ ව්‍යාපාරයකට දත්ත විද්‍යාව හාවිතා කරීම.

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

43

Opening your Doors to Global Professional Job Market

- Build you Professional Network
 - LinkedIn.
 - Mentorships
 - Freelancing
 - Webinars
 - Join Professional Associations(e.g., IEEE)
- Learn New skills. Never stop learning.
- Learn English/Other Foreign Language.
- Stay up to date with the current trends.
- Look for opportunities
 - Job posting websites
 - Professional network
 - ...

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon



44

දේශනයේදී අප සාකච්ඡා කළ මාතමකා... In this Session Discussed...

Data Science Industry Trends and Job Market

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ කාලීන ප්‍රවනතා හා රැකියා වෙළඳපාල

Current And Future Opportunities In Data Science

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ වර්තමානයේදීත් අනාගතයේ ඔබට ලබාගත හැකි අවස්ථා

An Overview of different Data Science Job Roles.

දත්ත විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ වෘත්තීන් හා ඔවුන්ගේ කාර්යයන් ගැන හැදින්වීමක්

Education and Essential skills need to become data science professional

දත්ත විද්‍යා වෘත්තීකාරක වීමට බලා සම්පූර්ණ කළයුතු අධ්‍යාපනය හා කුසලතා

Path to Become a data science professional After A/L

සෑස්පෙලින් පසුද්‍රේත විද්‍යා වෘත්තීකාරක විදියට ක්ෂේත්‍රයට පිවිසීමේ මග

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon

45



46



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Introduction to Data Science - Sumudu Tennakoon