Project 174

செயற்றிட்டம் 174

DP EDUCATION

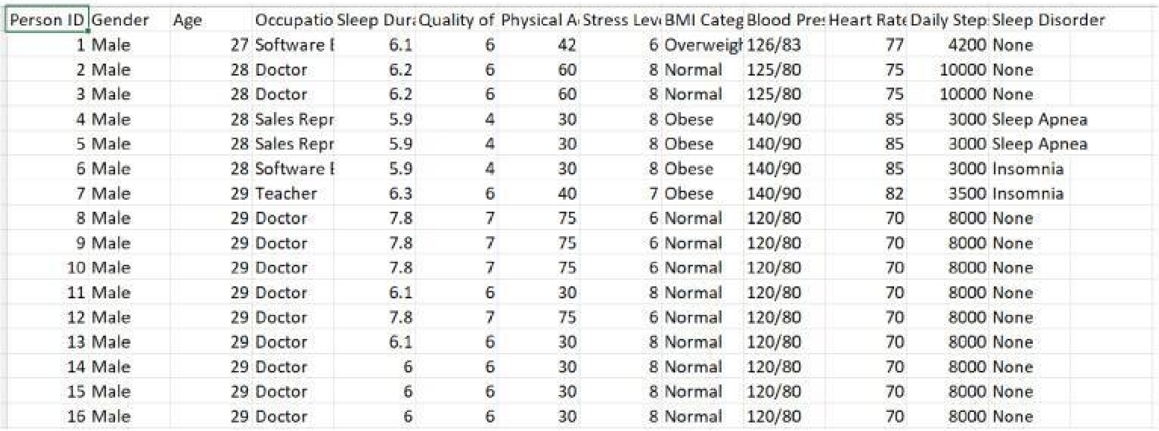
Coding School

AI and Machine

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING
කෘතිම බුද්ධිය හා යන්ත්‍ර ඉගෙනීම
செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் இயந்திரக் கற்றல்

ஆரம்பிக்கவும்

- 174 ஆவது செயற்றிட்டம் மூலம் நாம் AI Lab பயன்படுத்தி நிகழ்கால மனிதர்களின் வாழ்க்கை வட்டமும்,அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமைகள் பற்றிய data உள்ளடக்கி உருவாக்கிய csv file ஒன்றை பயன்படுத்தி AI mode ஒன்றை training பண்ணுவோம்.
- பின்வரும் google driver link பயன்படுத்தி நிகழ்கால மனிதர்களின் வாழ்க்கை வட்டம், அவர்கள் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமைகள் பாதிக்கும் முறைகள் பற்றி data உள்ளடக்கப்பட்ட csv file ஐ உங்கள் கணினிக்கு download பண்ணிக் கொள்க.



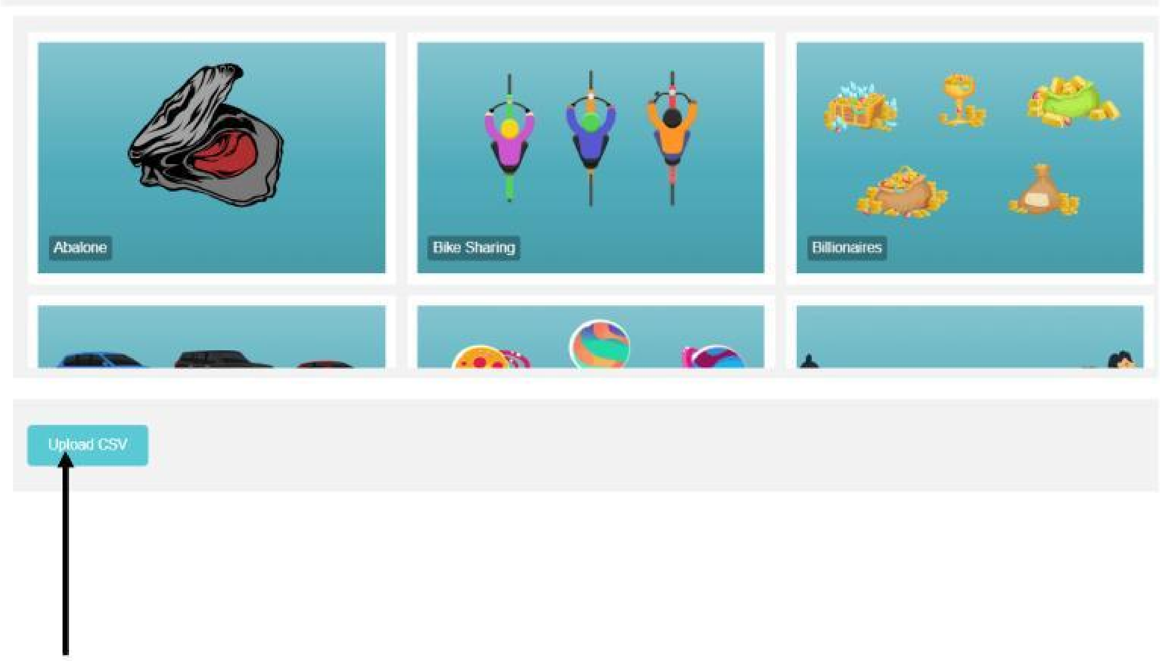
Person ID	Gender	Age	Occupatio	Sleep Dur	Quality of	Physical A	Stress Lev	BMI Categ	Blood Pres	Heart Rat	Daily Step	Sleep Disorder
1	Male	27	Software E	6.1	6	42	6	Overweigh	126/83	77	4200	None
2	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	75	10000	None
3	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	75	10000	None
4	Male	28	Sales Repr	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Sleep Apnea
5	Male	28	Sales Repr	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Sleep Apnea
6	Male	28	Software E	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Insomnia
7	Male	29	Teacher	6.3	6	40	7	Obese	140/90	82	3500	Insomnia
8	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
9	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
10	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
11	Male	29	Doctor	6.1	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None
12	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
13	Male	29	Doctor	6.1	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None
14	Male	29	Doctor	6	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None
15	Male	29	Doctor	6	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None
16	Male	29	Doctor	6	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None

- பின்பு நீர் கீழே உள்ள Link ஐ பயன்படுத்தி மனிதர்களின் ஆரோக்கியத்திற்கு கையடக்க தொலைபேசியின் பாதிப்புகள் பற்றிய data உள்ளடக்கிய AI model ஒன்றை உருவாக்கிக் கொள்வோம். அதற்காக கீழே உள்ள link ஐ பயன்படுத்தி AI lab இற்குள் உட் சென்று AI model ஒன்றை train பண்ணிக் கொள்வோம்.

  https://studio.code.org/s/aiml-2024/lessons/16/levels/1

- நீர் அந்த link இன் மேல் click பண்ணும் போது code.org இல் AI course இன் 16 ஆவது பாடத்திற்கு வருவீர்.

- நாம் இந்த பாடநெறியில் உங்களுக்குப் பெற்றுக் கொடுத்த நிகழ்காலத்தில் மக்களின் வாழ்க்கை வட்டத்தில் அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமையை பாதிக்கும் முறைகள் பற்றிய data உள்ளடங்கிய CSV ஐ பயன்படுத்தி அதிக Accuracy உடனான AI model ஒன்றை பயிற்சியளித்து கொள்வோம். பின்பு அந்த AI model ஐ save பண்ணிக் கொள்வோம்.
- அந்த upload csv இன் மேல் click பண்ணி நாம் உங்களுக்கு பெற்று தந்த google drive link இல் நிலவும் csv file ஐ தெரிவு செய்து continue இன் மேல் click பண்ணி அந்த csv file ஐ upload பண்ணிக் கொள்ளுங்கள் .



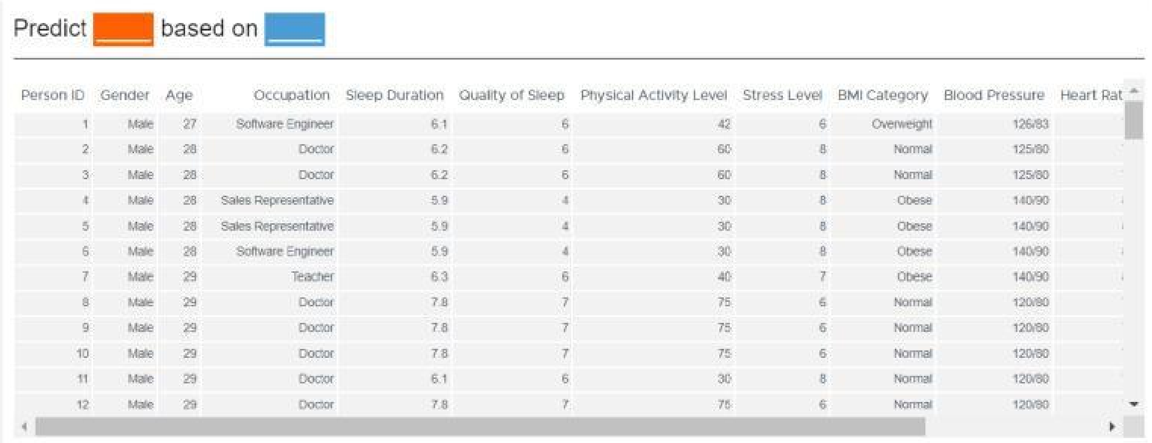
upload CSV இன் மேல் click பண்ணவும்.

- அப்போது உங்கள் AI lab இற்குள் நிகழ் கால மக்களின் வாழ்க்கை வட்டம், அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமைகளை பாதிக்கும் முறைகள் பற்றிய data உள்ளடங்கிய அட்டவணை upload ஆகியுள்ளது.

- இங்கு row 374 இற்கு data set ஒன்று உங்களுக்கு கிடைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இந்த data set உருவாக்கப்பட்டுள்ளது மனிதர்கள் 374 பெயரின் வாழ்க்கை வட்டத்துடன், அவர்கள் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமைகள் பற்றிய விபரங்கள் உள்ளடங்கி இருக்கும்.
- இங்கு row இற்குள் காட்டப்படுவது ஒவ்வொரு மனிதர்களின் விபரங்கள் ஆகும்.
- இங்கு column இற்குள் காட்டப்படுவது மனிதர்களை அடையாளம் காணும் எண் , வயது ,ஆண் பெண் தன்மை ,தொழில், Sleep Duration, Quality of Sleep, Physical Activity Level, Stress Level, BMI Category, Blood Pressure, Heart Rate, Daily Steps, Sleep Disorder பற்றிய விபரங்கள் அடங்கியதாக இந்த data set உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

❖ இந்த data set ஐ பயன்படுத்தி கூடிய accuracy உடனான AI model ஒன்றை பயிற்சி அளித்துக் கொள்வோம்.

❖ கீழே காட்டப்படுவது நிகழ்கால மக்களின் வாழ்க்கை வட்டம், அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கியத்திற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் முறை பற்றிய data அட்டவணை AI lab இற்கு import ஆகியுள்ள முறையாகும்.

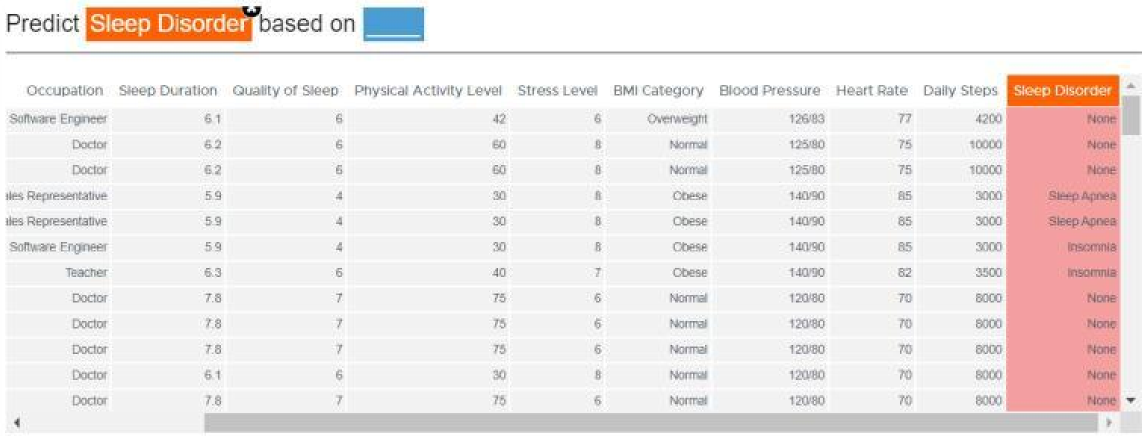


Predict 🟧 based on 🟦

Person ID	Gender	Age	Occupation	Sleep Duration	Quality of Sleep	Physical Activity Level	Stress Level	BMI Category	Blood Pressure	Heart Rat
1	Male	27	Software Engineer	6.1	6	42	6	Overweight	126/83	
2	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	
3	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	
4	Male	28	Sales Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
5	Male	28	Sales Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
6	Male	28	Software Engineer	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
7	Male	29	Teacher	6.3	6	40	7	Obese	140/90	
8	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
9	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
10	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
11	Male	29	Doctor	6.1	6	30	8	Normal	120/80	
12	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	

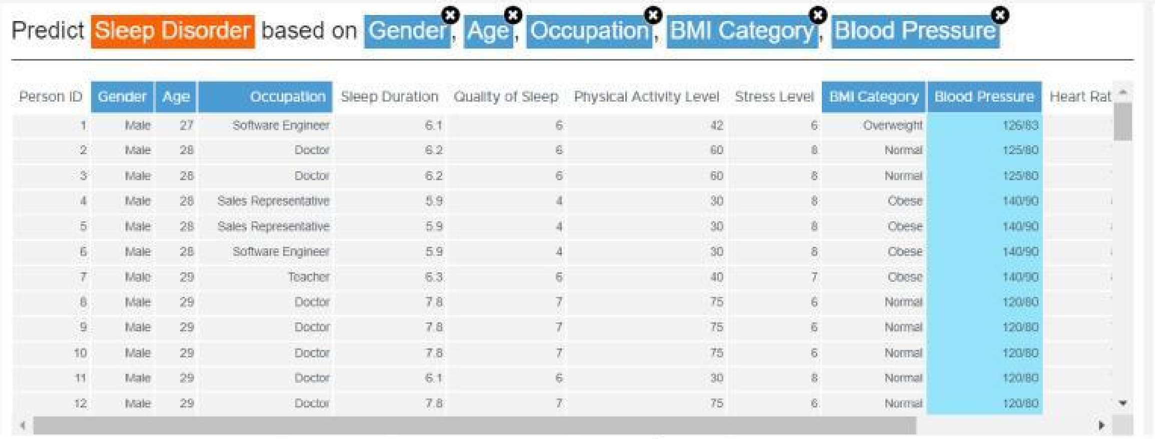
❖ முதலில் நாம் இங்கு predict பண்ணுவதற்குரிய column ஐ தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

- இங்கு நிகழ்கால வாழ்க்கை வட்டம் ,அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமை மதிப்பிடுவதற்கு app ஒன்றை உருவாக்குவதனால் Sleep Disorder column ஐ select பண்ணிக் கொள்வோம்.


Predict Sleep Disorder based on

Occupation	Sleep Duration	Quality of Sleep	Physical Activity Level	Stress Level	BMI Category	Blood Pressure	Heart Rate	Daily Steps	Sleep Disorder
Software Engineer	6.1	6	42	6	Overweight	126/83	77	4200	None
Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	75	10000	None
Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	75	10000	None
les Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Sleep Apnea
les Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Sleep Apnea
Software Engineer	5.9	4	30	8	Obese	140/90	85	3000	Insomnia
Teacher	6.3	6	40	7	Obese	140/90	82	3500	Insomnia
Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None
Doctor	6.1	6	30	8	Normal	120/80	70	8000	None
Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	70	8000	None

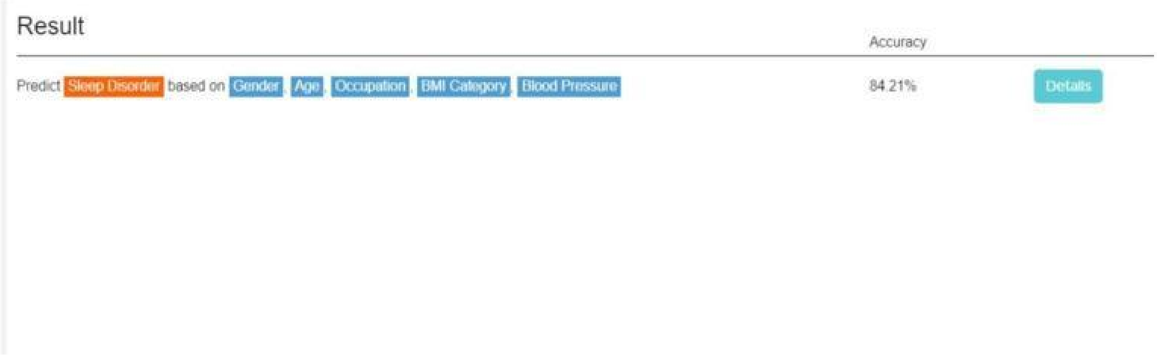
- தற்போது continue button இன் மேல் click பண்ணவும்.
- தற்போது Sleep Disorder column ஐ predict பண்ணுவதற்கு தேவையான ஏனைய column பின்வருமாறு select பண்ணி AI model ஒன்றை training பண்ணிக் கொள்வோம் .Sleep Disorder இன் நிலையை தக்க வைத்துக் கொள்வதற்கு இன்னும் காரணங்களை தேர்வு செய்து AI model ஒன்றை taring பண்ணிக் கொள்வோம்.
- Age, Gender, Occupation, BMI Category, Blood Pressure போன்ற column பயன்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.


Predict Sleep Disorder based on Gender, Age, Occupation, BMI Category, Blood Pressure

Person ID	Gender	Age	Occupation	Sleep Duration	Quality of Sleep	Physical Activity Level	Stress Level	BMI Category	Blood Pressure	Heart Rat
1	Male	27	Software Engineer	6.1	6	42	6	Overweight	126/83	
2	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	
3	Male	28	Doctor	6.2	6	60	8	Normal	125/80	
4	Male	28	Sales Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
5	Male	28	Sales Representative	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
6	Male	28	Software Engineer	5.9	4	30	8	Obese	140/90	
7	Male	29	Teacher	6.3	6	40	7	Obese	140/90	
8	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
9	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
10	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	
11	Male	29	Doctor	6.1	6	30	8	Normal	120/80	
12	Male	29	Doctor	7.8	7	75	6	Normal	120/80	

- Train button இன் மேல் click பண்ணி இந்த AI model ஐ train பண்ணிக் கொள்க.

- ❖ Continue button இன் மேல் click பண்ணவும். மீண்டும் Continue button இன் மேல் click பண்ணவும்.

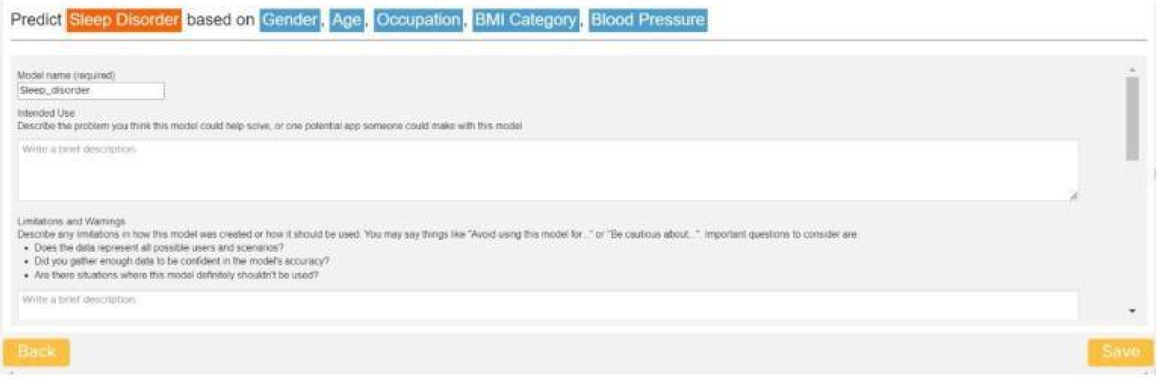


Result

Accuracy

Predict Sleep Disorder based on Gender, Age, Occupation, BMI Category, Blood Pressure — 84.21%

- ❖ நீர் train பண்ணிக்கொண்ட AI model இன் accuracy 84.21% ஆகியுள்ளது.
- ❖ இந்த AI model மூலம் Sleep Disorder இன் நிலைமையை அவதானித்து கொள்ள முடியும்.அதற்காக உங்களுக்குரிய வயது எல்லை உங்கள் Gender போன்ற data பெற்றுக் கொடுக்கும் போது சில Sleep Disorder இன் நிலையை தேடிக் கொள்ள முடியும்.
- ❖ பின்பு அந்த AI model ஐ Sleep_disorder என save பண்ணிக் கொள்க.



Predict Sleep Disorder based on Gender, Age, Occupation, BMI Category, Blood Pressure

Model name (required)

Sleep_disorder

Intended Use

Describe the problem you think this model could help solve, or one potential app someone could make with this model

Write a brief description.

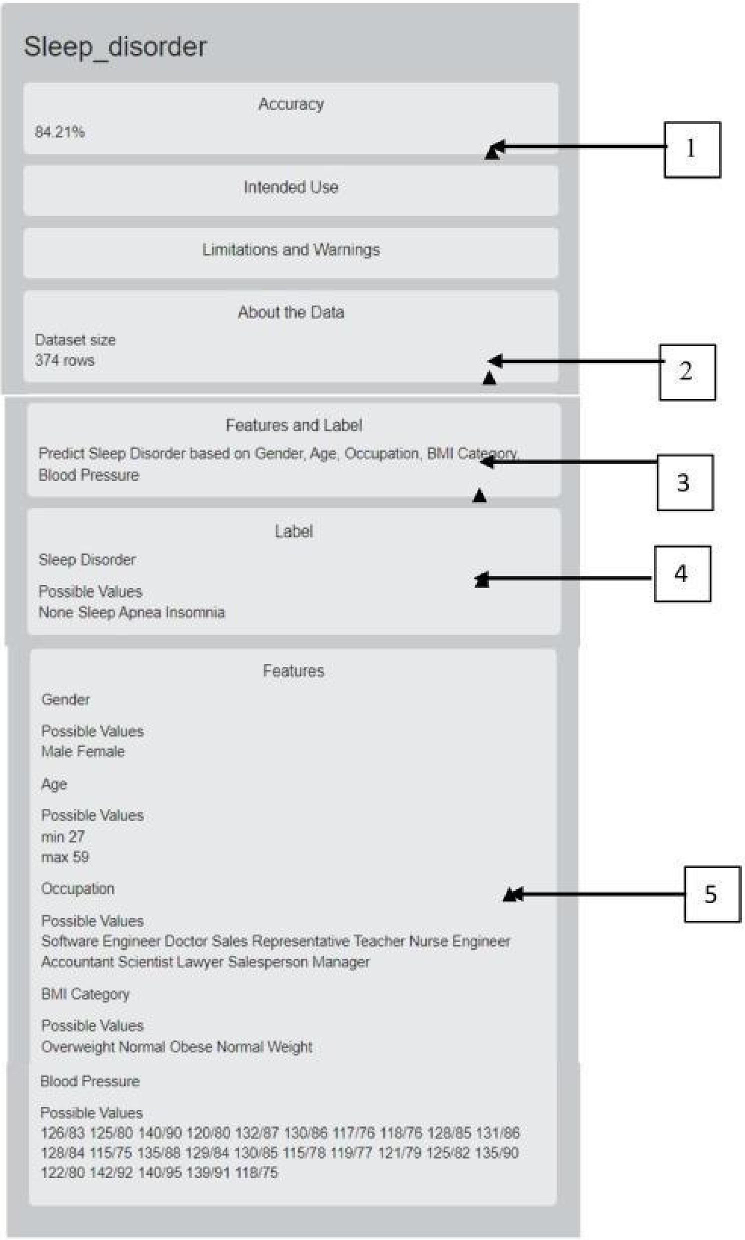
Limitations and Warnings

Describe any limitations in how this model was created or how it should be used. You may say things like "Avoid using this model for..." or "Be cautious about...". Important questions to consider are

- Does the data represent all possible users and scenarios?
- Did you gather enough data to be confident in the model's accuracy?
- Are there situations where this model definitely shouldn't be used?

Write a brief description.

- ❖ கீழே காட்டப்படுவது Sleep_disorder என save பண்ணிக் கொண்ட AI model இற்குரிய popap window ஆகும். Sleep_disorder model பற்றிய முழு விபரமும் இங்கு தோன்றும்.



Sleep_disorder

Accuracy
84.21%

Intended Use

Limitations and Warnings

About the Data
Dataset size
374 rows

Features and Label
Predict Sleep Disorder based on Gender, Age, Occupation, BMI Category, Blood Pressure

Label
Sleep Disorder
Possible Values
None Sleep Apnea Insomnia

Features
Gender
Possible Values
Male Female
Age
Possible Values
min 27
max 59
Occupation
Possible Values
Software Engineer Doctor Sales Representative Teacher Nurse Engineer Accountant Scientist Lawyer Salesperson Manager
BMI Category
Possible Values
Overweight Normal Obese Normal Weight
Blood Pressure
Possible Values
126/83 125/80 140/90 120/80 132/87 130/86 117/76 118/76 128/85 131/86 128/84 115/75 135/88 129/84 130/85 115/78 119/77 121/79 125/82 135/90 122/80 142/92 140/95 139/91 118/75

❖ கீழே காட்டப்படும் popap window இல் பெயர் குறிப்பிடப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் தோன்றும்

Sleep_disorder model பற்றிய விபரங்களை கற்று பார்ப்போம்.

1

இதன் மூலம் விளங்குவது Sleep_disorder model இன் Accuracy 84.21% ஆகும். அதாவது இந்த model இன் மூலம் கிடைக்கும் தகவல்களின் துல்லியத்தன்மை சாதாரணமாக 84.21% ஆகும்.

2

இங்கு காட்டப்படுவது Sleep_disorder model ஐ பயிற்றுவிப்பதற்கு row 374 data அளவு பயன்படுத்தி இருப்பதாகும்.

3

Sleep_disorder model மூலம் predict பண்ணப்படுவது Sleep Disorder ஆகும். இந்த Sleep Disorder predict நடைபெறுவது Age, Gender, Occupation, BMI Category, Blood Pressure போன்ற data அடிப்படையில் ஆகும் என்பதை இதன் மூலம் காட்டப்படுகிறது.

4

இங்கு காட்டப்படுவது Sleep_disorder model மூலம் predict பண்ணப்படும் Sleep Disorder பற்றிய விபரமாகும். Sleep Disorder என்பது தூங்கும் கோளாறுகளாக அடையாளப்படுத்தலாம். அதாவது நிகழ்காலத்தில் மனிதர்களின் வாழ்க்கை வட்டம் ,அவர்களின் தூங்கும் ஆரோக்கிய நிலைமையை பாதிக்கும் முறை பற்றியதாகும். Sleep Disorder பற்றிய விவரங்களை predict பண்ணும் value ஆக இங்கே காட்டப்படுவது

- None
- Sleep Apnea
- Insomnia

Predict போன்றவை ஆகும்

இங்கு காட்டப்படுவது Sleep_disorder model மூலம் Sleep Disorder பற்றிய விபரங்களை predict பண்ணும் போது அதனை பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றிய விபரம் ஆகும். Sleep Disorder பற்றிய விபரம் predict பண்ணும் போது அது Age, Gender, Occupation, BMI Category, Blood Pressure போன்ற காரணங்களின் அடிப்படையில் நிலவும்.

- Age நிலவுவது numerical type இலாகும். இங்கு வித்தியாசமான values நிலவும்.
- Gender இற்குள் Male, Female போன்ற values நிலவும்.
- Occupation இற்குள் Software Engineer, Doctor, Sales Representative, Teacher, Engineer, Accountant, Scientist, Lawyer, Salesperson போன்ற values நிலவும்.
- BMI Category இற்குள் values நிலவும்.
- Blood Pressure இற்குள் values நிலவும்.

5

174 ஆவது செயற்றிட்டத்தை பயன்படுத்தி AI model ஒன்றை பயிற்சியளித்து அதனை save பண்ணிக் கொள்ளும் முறை பற்றிய அறிவு உங்களுக்கு கிடைத்திருக்கும் .