

## ຮູບແບບການສອບເສັງວິຊາ Machine Learning

ຄັ້ງວັນທີ 13/7/2022, ເວລາ 90 ນາທີ

ຊື່ ແລະ ນາມສະກຸນ:.....

ລະຫັດນັກສຶກສາ:.....

ຫ້ອງ: 3CW.....

### I. ພາກທິດສະດີ

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ໂດຍການເລືອກ ຫຼື ໝາຍເອົາຄໍາຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດ (ທັງໝົດ 15 ຂໍ້)

ຕົວຢ່າງ:

1. Machine Learning ແມ່ນຫຍັງ?

ກ. ການຮຽນຮູ້ຂອງຄອມພິວເຕີ

ຂ. ການຮຽນຮູ້ຂອງຄອມພິວເຕີຜ່ານຊຸດຂໍ້ມູນອາດີດ

ຄ. ການຮຽນຮູ້ຂອງຄອມພິວເຕີຜ່ານຊຸດຂໍ້ມູນອາດີດເພື່ອສະສົມປະສົບການໃນການຄາດຄະເນຂໍ້ມູນອາດີດ

ງ. ຂໍ້ກ, ຂ ແລະ ຄ ຖືກ

2-15

- ທິດສະດີພາບລວມຂອງ Machine Learning

- ປະເພດຂອງ Machine Learning

- ເຕັກນິກການຈຳແນກຂໍ້ມູນ (Classification) ແລະ ການວິເຄາະ Regression

- ເຕັກນິກການແບ່ງກຸ່ມຂໍ້ມູນ (Clustering) ແລະ ການສ້າງກົດຄວາມສໍາພັນ (Association)

- Supervised Learning, Unsupervised Learning ແລະ Reinforcement Learning

- ຊະນິດຂໍ້ມູນ ແລະ ການກະກຽມຂໍ້ມູນກ່ອນການປະມວນຜົນ

- ຂັ້ນຕອນວິທີ (Algorithm): Random Forest, Decision Trees, Logistic Regression, NB, KNN, SVM, K-mean...

- Simple Linear Regression, Multiple Linear Regression ແລະ Polynomial Regression

- ຕົວປະເມີນປະສິດທິພາບ (Metrics) ຂອງການວິເຄາະ Regression

- Dimensionality Reduction)

### II. ພາກຄິດໄລ່ (3 ຂໍ້)

1. Simple Linear Regression

2. ຕົວປະເມີນປະສິດທິພາບ (Metrics) ຂອງ Classification: Confusion Matrix

3. ການລຽງລຳດັບຄຳສັ່ງພາສາ Python ໃນຕາຕະລາງໃຫ້ສຳເລັດ ແລະ ຖືກຕ້ອງພ້ອມອະທິບາຍວ່າຄຳສັ່ງດັ່ງກ່າວໃຊ້ເພື່ອເຮັດຫຍັງ, ເພື່ອໃຫ້ປະສົບຜົນສຳເລັດໃນການປະມວນຜົນ.

ຕົວຢ່າງ:

ຕາຕະລາງທີ ລຳດັບຄຳສັ່ງພາສາ Python ພ້ອມຄຳອະທິບາຍ.

| ຄຳສັ່ງພາສາ Python   | ໃຊ້ເພື່ອ  | ລຳດັບ |
|---|---|-------|
| from sklearn.preprocessing import<br>StandardScaler<br>sc = StandardScaler()<br>X = sc.fit_transform(X) | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |       |

|   |   |   |
|---|---|---|
| y_pred = classifier.predict(X_test)   | .....<br>.....<br>.....<br>.....          |   |
| import numpy as np<br>import matplotlib.pyplot as plt<br>import pandas as pd  | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... | 1 |
| from sklearn.linear_model import<br>LogisticRegression<br>classifier = LogisticRegression(random_state =<br>0)<br>classifier.fit(X_train, y_train)            | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |   |
| dataset = pd.read_csv('Wine.csv')<br>X = dataset.iloc[:, :-1].values<br>y = dataset.iloc[:, -1].values  | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |   |
| from sklearn.model_selection import<br>train_test_split<br>X_train, X_test, y_train, y_test =<br>train_test_split(X, y, test_size = 0.2,<br>random_state = 0) | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |   |