

## Lab 5.1 Logistic Regression (29/4/2022)

ລະຫັດນັກສຶກສາ:.....

ຊື່ ແລະ ນາມສະກຸນ:.....

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້ໃຫ້ສໍາເລັດດ້ວຍການນໍາໃຊ້ຄໍາສັ່ງຂອງ Python:

1. ຈາກຊຸດຂໍ້ມູນ (Data Set) **Social\_Network\_Ads.csv**, ຈົ່ງບອກຈຳນວນຖັນ, ແຖວ (shape) ແລະ ເພີ່ມຂໍ້ມູນໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ໃຫ້ສໍາເລັດ:

	User ID	Gender	Age	EstimatedSalary	<b>Purchased</b>

2. ຈົ່ງກຳນົດຕົວປ່ຽນເອກະລາດ (Independent Variables X) ໃຫ້ເປັນ User ID ແລະ EstimatedSalary. ກຳນົດຕົວປ່ຽນຕາມ (Dependent Variables y) ໃຫ້ເປັນ Purchased.

3. ຫຼັງຈາກຕຽມຊຸດຂໍ້ມູນສໍາເລັດ, ຈົ່ງຂຽນຄໍາສັ່ງເພື່ອແຍກຊຸດຂໍ້ມູນອອກເປັນສອງພາກສ່ວນຄື: ຊຸດຮຽນ 80% ແລະ ຊຸດທົດສອບ 20%?

4. ຈົ່ງທຳການຕຽມຊຸດຂໍ້ມູນ (Preprocessing) ດ້ວຍການເຮັດ StandardScaler ຂອງຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ X\_train ແລະ X\_test.

5. ຈົ່ງສ້າງໂມເດວ Logistic Regression ແລະ ທຳການປະມວນຜົນ (fit) ຊຸດຂໍ້ມູນຮຽນຈາກຂໍ້ 1.4

6. ຈົ່ງທົດສອບໂມເດວດ້ວຍການ predict(X\_test).

7. ຈົ່ງທຳການ processing ດ້ວຍ confusion\_matrix

8. ຈົ່ງສະແດງຂໍ້ມູນຊຸດຮຽນ (X\_train, y\_train) ດ້ວຍ Graph ບິນພື້ນຖານຊຸດຄໍາສັ່ງ matplotlib.

9. ຈົ່ງສະແດງຂໍ້ມູນຊຸດຮຽນ (X\_test, y\_test) ດ້ວຍ Graph ບິນພື້ນຖານຊຸດຄໍາສັ່ງ matplotlib.

10. ຈົ່ງກຳນົດຕົວປ່ຽນເອກະລາດ (Independent Variables X) ໃຫ້ເປັນ User ID, Age ແລະ EstimatedSalary. ກຳນົດຕົວປ່ຽນຕາມ (Dependent Variables y) ໃຫ້ເປັນ Purchased.

11. ຫຼັງຈາກຕຽມຊຸດຂໍ້ມູນສໍາເລັດ, ຈົ່ງຂຽນຄໍາສັ່ງເພື່ອແຍກຊຸດຂໍ້ມູນອອກເປັນສອງພາກສ່ວນຄື: ຊຸດຮຽນ 85% ແລະ ຊຸດທົດສອບ 15%?

12. ຈົ່ງທຳການຕຽມຊຸດຂໍ້ມູນ (Preprocessing) ດ້ວຍການເຮັດ StandardScaler ຂອງຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ X\_train ແລະ X\_test.

13. ຈົ່ງສ້າງໂມເດວ Logistic Regression ແລະ ທຳການປະມວນຜົນ (fit) ຊຸດຂໍ້ມູນຮຽນຈາກຂໍ້ 1.12

14. ຈົ່ງທົດສອບໂມເດວດ້ວຍການ predict(X\_test).

15. ຈົ່ງທຳການ processing ດ້ວຍ confusion\_matrix