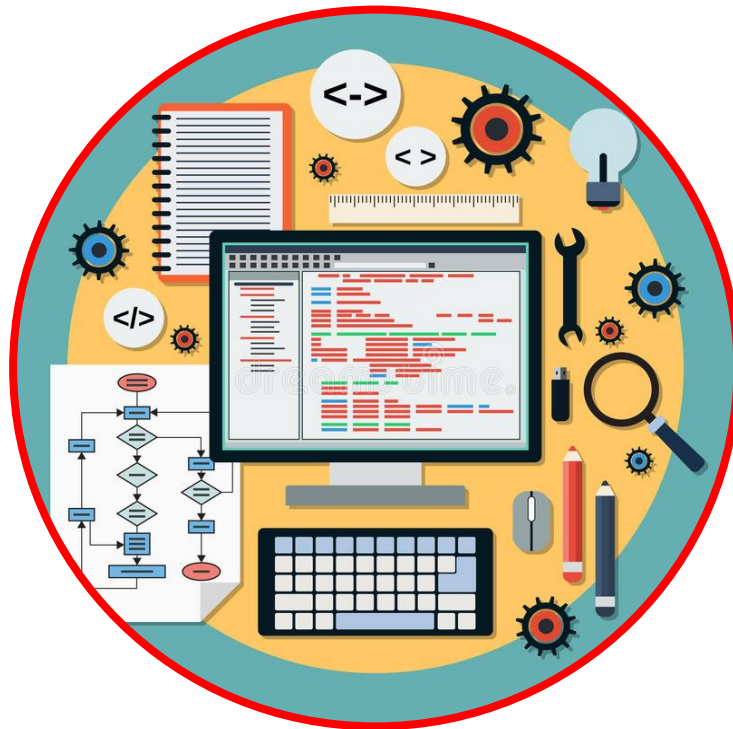


ບົດທີ 2

ຕົວປຽນ (variable) ແລະ ຊະນິດຂອງຂໍ້ມູນ (data type)



ເນື້ອໃນຫຍໍ້

- I. ຕົວປຽນ (variable).
- II. ຫຼັກການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນ.
- III. ຊະນິດຂໍ້ມູນ (Data type).

ຕົວປຽນ (variable)

ຕົວປຽນແມ່ນການປະກາດຂໍ້ມູນຂຶ້ນມາເພື່ອໃຊ້ເກັບຂໍ້ມູນເຂົ້າໃນຄວາມຈໍາ, ໂດຍມີຊື່ຂອງຕົວປຽນເພື່ອອາງເຖິງຂໍ້ມູນ (identifier). ເຮົາສາມາດສາງຕົວປຽນໄດ້ຈໍານວນຫຼາຍ ໂດຍຊື່ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.

```
1  #include<stdio.h>
2  main(){
3      int a;
4      float b;
5      char c = 'A';
6  }
```

ຫຼັກການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນ

ໃນການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນ ທີ່ມີການກຳນົດຊື່, ຊື່ນັ້ນບໍ່ແມ່ນຕັ້ງຊື່ໃຫ້ສົດວາມໝາຍເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ຈະເກັບຢາງດຽວ ໂດຍບໍ່ຄຳນຶງເຖິງຢາງອື່ນ, ເນື່ອງຈາກພາສາ C ມີຂໍ້ກຳນົດ ໃນການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນເອົາໄວແລ້ວ, ຖ້າຕັ້ງຊື່ຜິດ ຫຼັກການເຫຼົ່ານີ້ ໂປຣແກຣມຈະບໍ່ສາມາດເຮັດວຽກໄດ້. ຫຼັກການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນໃນພາສາ C ສະແດງດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- 1) ຕອງຂຶ້ນຕົ້ນດ້ວຍຕົວອັກສອນ A-Z ຫຼື a-z ຫຼື ເຄື່ອງໝາຍ _ (Underscore) ເທົ່ານັ້ນ.
- 2) ພາຍໃນຊື່ຕົວປຽນສາມາດໃຊ້ຕົວອັກສອນ A-Z ຫຼື a-z ຫຼື 0-9 ຫຼື ເຄື່ອງໝາຍ _ (Underscore).
- 3) ພາຍໃນຊື່ຫາມີການເວັ້ນບ່ອນຫວ່າງ ຫຼື ໃຊ້ສັນຍາລັກອື່ນນອກເນື່ອງຈາກທີ່ລະບຸໄວ້ໃນຂໍ້ສອງ.
- 4) ຕົວອັກສອນນ້ອຍ ຫຼື ຕົວອັກສອນໃຫຍ່ມີຄວາມໝາຍແຕກຕ່າງກັນເຊັ່ນ: you ຈະບໍ່ຄືກັບ You.
- 5) ຫາມຕັ້ງຊື່ຊ້າກັບຄຳສະຫງວນ (Reserved Word).

ບັນດາຄໍາສະຫງວນ

auto, break, case, char, const, continue, default, double, else, enum, extern, float, for, if, int, long, register, return, short, goto, signed, sizeof, static, struct, switch, typedef, union, unsigned, void, volatile while.

ຕົວຢ່າງການຕັ້ງຊື່ຕົວປຽນໃນພາສາ C.

- class_room ຖືກຕອງຫຼັກການຕັ້ງຊື່.
- N-you ຜິດຫຼັກການເນື່ອງຈາກມີເຄື່ອງໝາຍ - ປະກົດໃນຊື່.
- 100dots ຜິດຫຼັກການເນື່ອງຈາກຂຶ້ນຕົ້ນດ້ວຍຕົວເລກ.
- _happy ຖືກຕອງຕາມຫຼັກການຕັ້ງຊື່.
- case ຜິດຫຼັກການເນື່ອງຈາກ case ເປັນຄໍາສະຫງວນ.

ຊະນິດຂໍ້ມູນ (Data type)

ໃນພາສາ C ມີປະເພດຂໍ້ມູນຊະນິດຕ່າງໆ ທີ່ໃຫ້ເຮົາສາມາດໃຊ້ເປັນຂໍ້ມູນຕ່າງປະເພດ ກັນເຊັ່ນ Boolean, Number, Character ແລະ Object ເປັນຕົ້ນ.

Data type	Size	Value
char	1 byte	-128 to 127
unsigned char	1 byte	0 to 255
signed char	1 byte	-128 to 127
int	4 byte	-2,147,483,648 to 2,147,483,647
unsigned int	4 byte	0 to 4,294,967,295
short	2 byte	-32,768 to 32,767
unsigned short	2 byte	0 to 65,535
long	4 byte	-2,147,483,648 to 2,147,483,647
unsigned long	4 byte	0 to 4,294,967,295
float	4 byte	1.2E-38 to 3.4E+38
double	8 byte	2.3E-308 to 1.7E+308
long double	10 byte	3.4E-4932 to 1.1E+4932
bool	1 bit	0 to 1

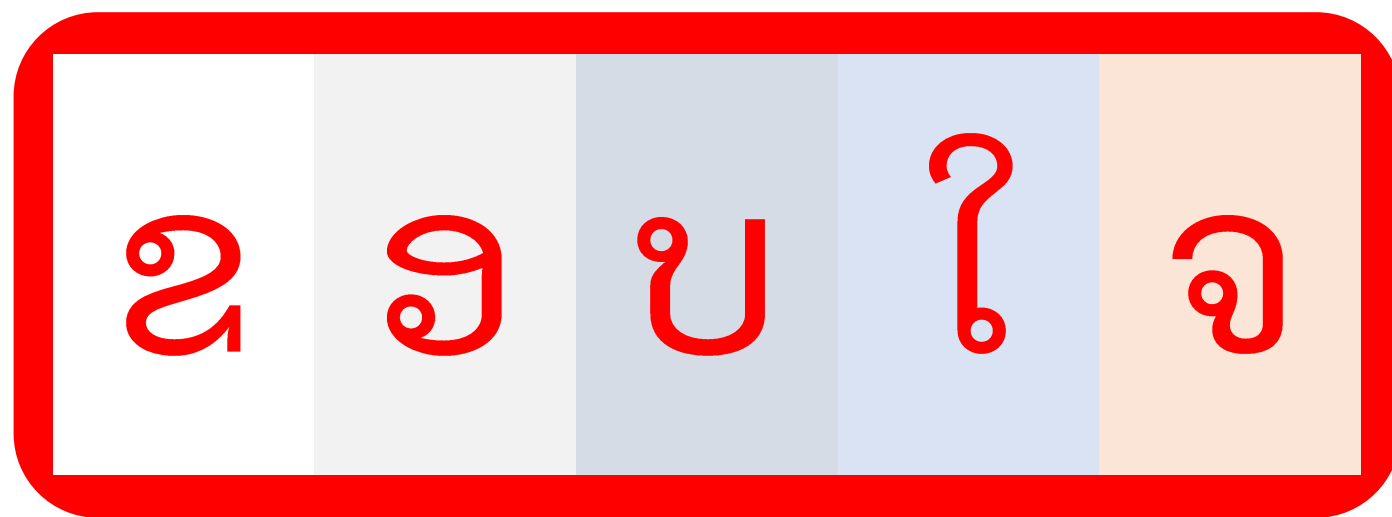
ຊະນິດຂໍ້ມູນ (Data type) (ຕໍ່)

- ❑ Boolean ເປັນປະເພດຂໍ້ມູນທີ່ມີໂຕພຽງສອງຄາຄີ: ຖືກ (true) ແລະ ຜິດ (false), ເຊິ່ງເປັນປະເພດຂໍ້ມູນຕົວປຽນສໍາຫຼັບເກັບຄາທີ່ເປັນໄປໂຕພຽງສອງຄາເຊັ່ນ: ກາງວັນ ແລະ ກາງຄືນ, ສີຂາວ ແລະ ສີດໍາ, ຮອນ ແລະ ໜາວ ເປັນຕົ້ນ. ຂໍ້ມູນປະເພດນີ້ມັກຈະໃຊ້ສໍາຫຼັບສາງ Expression ສໍາຫຼັບເງື່ອນໄຂການເຮັດວຽກຂອງໂປຣແກຣມພາສາ C ຄາຂອງ Boolean ນັ້ນໃຊ້ 1 ຫຼື true ສໍາຫຼັບຄາທີ່ເປັນຈິງ. 0 ຫຼື false ສໍາຫຼັບຄາທີ່ເປັນຄາຜິດ.
- ❑ Char ເປັນປະເພດຂໍ້ມູນທີ່ໃຊ້ສໍາຫຼັບເກັບຕົວອັກສອນຈໍານວນໜຶ່ງຕົວອັກສອນໃນ ASCII. ໃນພາສາ C ນັ້ນຍັງບໍ່ໄດ້ສະໜັບສະໜູນການເກັບຂໍ້ມູນແບບ String, ແຕ່ເຮົາສາມາດເກັບຂໍ້ມູນແບບຂໍ້ຄວາມໄດ້ໂດຍການໃຊ້ Char array ເພື່ອເກັບຕົວອັກສອນຫຼາຍຕົວ.
- ❑ Integer ເປັນປະເພດຂໍ້ມູນແບບຈໍານວນເຕັມ, ຊຶ່ງຂໍ້ມູນແບບ Integer ນັ້ນຈະປະກອບໄປດ້ວຍຫຼາຍຂະໜາດເຊັ່ນ: short int ແລະ long, ເຊິ່ງຈະເກັບຂໍ້ມູນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.
- ❑ Float ເປັນປະເພດຂໍ້ມູນສໍາຫຼັບເກັບຕົວເລກຈໍານວນຈິງ. ໃນພາສາ C ຈະມີຢູ່ສອງປະເພດຄື: float ແລະ double.

ລົງມືຂຽນໂຄດ

ຖາມ ແລະ ຕອບຄໍາຖາມ





ກິດຈະກຳໃນຫອງ

ໃຫນອງນັກສຶກສາສາງບົດສິນທະນາຂຶ້ນມາຄືດັ່ງນີ້:

- ☐ A. Hello, what is your name?
- ☐ B. ປອນຊື່ຂອງທານ.
- ☐ A. nice to meet you (ຊື່ຂອງທານ)
- ☐ A. This is your girl friend ?
- ☐ B. ປອນ (yes, look she beautiful ?)
- ☐ A. ປອນ (yes, she so beautiful)
- ☐ A. what is her name ?
- ☐ B. ປອນຊື່ຂອງແຟນທານ.
- ☐ A. Nice to meet you (ຊື່ຂອງແຟນທານ)

ກິດຈະກຳໃນຫອງ

ໃຫນອງນັກສຶກສາຂຽນໂປຣແກຣມຂຶ້ນມາໂດຍນຳໃຊ້ Boolean ຄືດັ່ງນີ້:

- ☐ ຖາຖືກໃຫ້ສະແດງຄຳວ່າ: This is my book, ຖາຜິດແມ່ນສະແດງຄຳວ່າ This is my pen.
- ☐ ຖາຖືກໃຫ້ສະແດງຄຳວ່າ: I am Sigle, ຖາຜິດແມ່ນສະແດງຄຳວ່າ I am not Sigle.
- ☐ ຖາຜິດໃຫ້ສະແດງຄຳວ່າ: I am a programmer, ຖາຖືກແມ່ນສະແດງຄຳວ່າ: I am not a programmer.