

## BUILD YOUR FIRST PROGRAM WITH PYTHON

### English:

#### Part 1: Understand problem

You are a junior software developer at a financial company. Your task is to develop a program that calculates an employee's income based on the number of hours worked and hourly rate. The program should also calculate deductions for income tax and superannuation. You will need to create a pseudocode and flow chart to show your design process and develop a working program using Python.

The case study involves a fictional country where individuals are taxed based on their income. The income is determined by multiplying the number of hours worked by the hourly rate. Each individual is taxed (By percentage rate '%'). Students must develop a program that can take in user input for hours worked and hourly rate, to calculate the income and then apply the appropriate taxes owed based on the fixed tax rate (%). The program must also consider any superannuation deductions, which is percentage rate (%) of the income, checking data type of each input and output.

For example, if an employee user, "John Smith", enters 40 hours worked, hourly rate of \$25 per hour, Income Tax Deduction is 20% of Income and Superannuation Deduction is 10% of Income as shown in Table 1. Then, the total income will be \$1000, taxed (\$200) and deducted for superannuation (\$100), as shown in Table 2.

Employee_Name	Hours_Worked	Hourly_Rate
John_Smith	40	25
Jane_Doe	35	30

Table 1 Employee Input

Employee_Name	Income	Income_Tax_Deduction	Superannuation_Deduction
John_Smith	1000	200	100
Jane_Doe	1050	210	105

Table 2 Output calculations based on Table 1 Employee Input

#### Part 2: Assessment Instructions

1. Develop a pseudocode and flow chart that demonstrates the design process for the program.
2. Develop a Python program that calculates an employee's income based on the provided data and includes deductions for income tax and superannuation.
3. The program should include appropriate comments and be clearly organised into functions and loops.

## XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐẦU TIÊN CỦA BẠN VỚI PYTHON

### Tiếng Việt:

#### Phần 1: Tìm hiểu vấn đề

Bạn là nhà phát triển phần mềm cấp dưới tại một công ty tài chính. Nhiệm vụ của bạn là phát triển một chương trình tính thu nhập của nhân viên dựa trên số giờ làm việc và mức lương theo giờ. Chương trình cũng sẽ tính toán các khoản khấu trừ thuế thu nhập và tiền hưu bổng. Bạn sẽ cần tạo mã giả và biểu đồ luồng để hiển thị quy trình thiết kế của mình và phát triển chương trình hoạt động bằng Python.

Trường hợp nghiên cứu này liên quan đến một nơi hư cấu mà các cá nhân bị đánh thuế dựa trên thu nhập của họ. Thu nhập được xác định bằng cách nhân số giờ làm việc với mức lương theo giờ. Mỗi cá nhân bị đánh thuế (Theo tỷ lệ phần trăm '%'). Sinh viên phải phát triển một chương trình có thể lấy thông tin đầu vào của người dùng về số giờ làm việc và mức tính theo giờ, để tính thu nhập, sau đó áp dụng các khoản thuế thích hợp còn nợ dựa trên mức thuế cố định (%). Chương trình cũng phải xem xét mọi khoản khấu trừ hưu bổng, là tỷ lệ phần trăm (%) trên thu nhập, kiểm tra loại dữ liệu của từng đầu vào và đầu ra.

Ví dụ: nếu một người dùng là nhân viên, "John Smith", nhập 40 giờ làm việc, mức lương theo giờ là 25 USD mỗi giờ, Khấu trừ Thuế Thu nhập là 20% Thu nhập và Khấu trừ Hưu bổng là 10% Thu nhập như được trình bày trong Bảng 1. Sau đó, tổng thu nhập sẽ là \$1000, bị đánh thuế (\$200) và được khấu trừ vào quỹ hưu bổng (\$100), như được trình bày trong Bảng 2.

Employee_Name	Hours_Worked	Hourly_Rate
John_Smith	40	25
Jane_Doe	35	30

Table 1 Employee Input

Employee_Name	Income	Income_Tax_Deduction	Superannuation_Deduction
John_Smith	1000	200	100
Jane_Doe	1050	210	105

Table 2 Output calculations based on Table 1 Employee Input

#### Phần 2: Hướng dẫn đánh giá

1. Phát triển mã giả và biểu đồ thể hiện quy trình thiết kế chương trình.
2. Phát triển chương trình Python tính toán thu nhập của nhân viên dựa trên dữ liệu được cung cấp và bao gồm các khoản khấu trừ thuế thu nhập và hưu bổng.
3. Chương trình nên bao gồm các nhận xét phù hợp và được tổ chức rõ ràng thành các chức năng và vòng lặp.