**BÀI THỰC HÀNH SỐ 12 :: MẢNG - ARRAY :: BÀI TẬP NHÓM- 272**

**Vấn đề 3:** (***Hệ thống tính phí chuyển hàng tại bưu điện***) Một bưu điện cần xây dựng một chương trình cho phép nhân viên có thể tính phí chuyển hàng của khách hàng. Bưu điện có 3 loại bưu kiện (S – chuyển chậm, C- chuyển phát nhanh, E – Hỏa tốc). Phí được tính là 50 000 đ / kg. Mức phí tối đa là 1 000 000 cho các kiện hàng loại S (chuyển chậm)và 2 000 000 đ cho các bưu kiện chuyển phát nhanh và hỏa tốc. Ngoài ra còn có một khoản phụ phí là 50 000 cho bưu phẩm chuyển phát nhanh và 100 000 đối với bưu kiện chuyển phát hỏa tốc.

Chương trình yêu cầu nhập từ bàn phím trọng lượng của một bưu kiện tính bằng Kg (0,1 - 25kg) và loại bưu kiện (S – chuyển chậm, C- chuyển phát nhanh, E – Hỏa tốc). Xuất ra màn hình loại bưu kiện và phí. Cho phép người dùng tiếp tục chương trình bằng cách hiển thi dòng thông báo “ Ban co tiep tuc khong Y / N?”. Khi thoát khỏi chương trình, trọng lượng, loại bưu kiện và phí cho mỗi bưu kiện, tổng khối lượng từng loại bưu kiện và tổng số tiền của từng loại bưu kiện sẽ được xuất ra màn hình..

Anh/chị hãy dùng ngôn ngữ C, viết chương trình thực hiện tuần tự các công việc sau:

1. Khai báo một mảng một chiều để lưu trữ phí của mỗi bưu kiện.

2. Chương trình sẽ lặp lại hiển thị menu lựa chọn:

**Chọn loại bưu kiện**

S – Chuyển chậm

C - Chuyển phát nhanh

E – Hỏa tốc

- Nhân viên gõ chữ S tương ứng với loại bưu kiện, chương trình sẽ yêu cầu nhập vào trọng lượng của bưu kiện và tính phí và hiện thị phí theo loại bưu kiện tương ứng. Sau đó hiển thị dòng nhắc “ Ban co tiep tuc khong Y / N?”

- Nếu nhân viên gõ “Y” thì chương trình tiếp tục, ngược lại hiển thị bảng sau:

Loại bưu kiện:

Trọng lượng:

Phí chuyển:

**Vấn đề 4**: Tính thuế sử dụng đất phi nông nghiệp

Theo qui định hiện hành, việc tính thuế sử dụng đất ở được dựa trên giá tính thuế và thuế suất. Giá tính thuế bằng diện tích đất tính thuế nhân với giá của 1 m2 đất. Tiền thuế phải đóng bằng giá tính thuế nhân với thuế suất. Thuế suất được xác định lũy tiến theo bảng 6.24. Trong bảng này ta thấy thuế suất phụ thuộc vào diện tích đất sử dụng so với hạn mức được phép sử dụng cho mỗi hộ gia đình.

Bảng 6.25 qui định hạn mức sử dụng đất cho mỗi hộ gia đình tại Tp.HCM. Số m2 mỗi hộ thay đổi tuy theo khu vực, hạn mức thay đổi từ 160 m2 đến 300 m2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bậc thuế** | **Diện tích đất tính thuế (m2)** | **Thuế suất (%)** |
| 1 | Diện tích trong hạn mức | 0.03 % |
| 2 | Phần diện tích vượt không quá 3 lần hạn mức | 0.07% |
| 3 | Phần diện tích vượt trên 3 lần hạn mức | 0.15% |
| ***Bảng 6.24 Biểu thuế lũy tiến từng phần*** | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Khu vực** | **Hạn mức (m2/hộ)** |
| Nội thành (các quận 1,3,4,5,6,8,10,11, Tân Bình, Phú Nhuận, Bình Thạnh, Gò Vấp) | ≤ 160 m2 |
| Các quận 2, 7, 9, 12, Thủ Đức và thị trấn ( các huyện Bình Chánh, Hóc Môn, Củ Chi, Nhà Bè) | ≤ 200m2 |
| Khu qui hoạch mới | ≤ 250 m2 |
| Huyện Cần Giờ hay những khu dân cư nông thôn | ≤ 300 m2 |
| ***Bảng 6.25 Hạn mức đất cho mỗi hộ*** | |

Hãy viết chương trình hỗ trợ việc tính tiền thuế sử dụng đất cho mỗi hộ với giả sử dữ liệu nhập vào như sau:

Số m2 sử dụng ( số thực dương ) của hộ đang xét

Giá tiền 1m2 đất của khu vực đang ở (số thực dương) theo qui định.

Khu vực đang ở (một trong 4 khu vực nêu trong bảng 6.25)

Chương trình được viết với yêu cầu có thể mở rộng để sử dụng cho các địa phương khác và dễ dàng chỉnh sửa khi thuế suất và hạn mức đất ở thay đổi theo qui định mới.

**Vấn đề 5**: **Tính thuế thu nhập cá nhân**

Hiện nay, Việt Nam đang áp dụng cách tính thuế thu nhập cá nhân cho tổng thu nhập hàng năm của một cá nhân như trong bảng 6.26

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bậc thuế** | **Tổng thu nhập hàng năm** | **Thuế suất(%)** |
| 1 | Đến 48 triệu | 0 |
| 2 | Trên 48 triệu đến 72 triệu | 5 |
| 3 | Trên 72 triệu đến 108 triệu | 10 |
| 4 | Trên 108 triệu đến 168 triệu | 15 |
| 5 | Trên 168 triệu đến 288 triệu | 20 |
| 6 | Trên 288 triệu đến 528 triệu | 25 |
| 7 | Trên 528 triệu đến 1008 triệu | 30 |
| 8 | Trên 1008 | 35 |
| ***Bảng 6.26 Biểu thuế thu nhập cá nhân lũy tiến theo thu nhập năm*** | | |

Tuy nhiên để tránh tạo áp lực phải đóng một khoản tiền lớn vào cuối năm dựa trên tổng thu nhập mà cá nhân nhận được trong năm đó, các công ty thường áp dụng việc tính thuế cho từng tháng và trừ ngay phần tiền đóng thuế trước khi trả lương cho tháng tương ứng. Cách thức mà công ty áp dụng tính thuế hàng tháng dựa trên bảng tính thuế như trong bảng 6.27

Theo đó, nếu một cá nhân có thu nhập nhỏ hơn hoặc bằng 4 triệu một tháng thì không phải đóng thuế. Nếu thu nhập người đó là 5 triệu một tháng thì phần 4 triệu không phải đóng thuế nhưng phần 1 triệu còn lại sẽ chịu bậc thuế 5%. Nghĩa là tổng số tiền phải đóng thuế cho người có thu nhập 5 triệu /tháng là 50.000 VNĐ (=5%\* 1 triệu)

Hãy viết chương trình cho phép tái sử dụng mã nguồn để dùng trong ứng dụng thực tế sau này, có thể mở rộng và dễ dàng chỉnh sửa khi thuế suất, các hạn mức thu nhập và các thông số khác được cập nhật mới

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bậc thuế** | **Thu nhập theo tháng** | **Thuế suất (%)** |
| 1 | Đến 4 triệu | 0 |
| 2 | Trên 4 triệu đến 6 triệu | 5 |
| 3 | Trên 6 triệu đến 9 triệu | 10 |
| 4 | Trên 9 triệu đến 14 triệu | 15 |
| 5 | Trên 14 triệu đến 24 triệu | 20 |
| 6 | Trên 24 triệu đến 44 triệu | 25 |
| 7 | Trên 44 triệu đến 84 triệu | 30 |
| 8 | Trên 84 | 35 |
| ***Bảng 6.27 Biểu thuế thu nhập cá nhân lũy tiến theo thu nhập tháng*** | | |

1. Dựa trên cách tính thuế được mô tả ở trên, bạn hãy viết chương trình tính ra số tiền thuế phải nộp của một cá nhân và in ra màn hình dựa trên thông tin thu nhập anh ta nhận được hàng tháng
2. Tuy nhiên, để việc đóng thuế được hợp lý, trước khi áp dụng cách tính thuế theo bảng trên, người thu nhập có thể đăng ký người phụ thuộc (ví dụ: nuôi con nhỏ, ba hay mẹ hết tuổi lao động hay không có khả năng lao động...) để được giảm trừ số tiền chịu thuế. Đối với mỗi người phụ thuộc, người chịu thuế sẽ được phép giảm trừ 1.6 triệu trên tổng thu nhập trước khi áp dụng vào công thức tính thuế như trên.

Chẳng hạn, nếu một cá nhân có thu nhập hàng tháng là 10 triệu VNĐ và có một người phụ thuộc thì khi đó, cách tính thuế theo tháng cho cá nhân này sẽ là:

* Thu nhập sau khi giảm trừ gia cảnh: 10 – 1.6 = 8.4 triệu VNĐ
* 4 triệu VNĐ đầu tiên sẽ không chịu thuế
* 2 triệu tiếp theo sẽ chịu thuế suất bậc 2 là 5%, tính ra là 100.000 VNĐ
* 2.4 triệu còn lại sẽ chịu thuế suất bậc 3 là 10%, tính ra là 240.000 VNĐ

Do vậy, tổng cộng tiền thuế của người này phải chịu là 340.000VNĐ mỗi tháng

Bạn hãy nâng cấp chương trình được viết ở trên để người sử dụng có thể nhập thêm thông tin về số lượng người phụ thuộc và in ra tổng số tiền thuế phải đóng. Lưu ý, ngay cả khi tổng số tiền miễn trừ gia cảnh cho người phụ thuộc có vượt quá số tiền thu hập của cá nhân ấy thì số tiền thuế phải đóng cũng chỉ là 0 (không được âm)

1. Quá trình tính thuế theo tháng để giúp người thu nhập có thể đóng tạm thời số tiền có thể chịu thuế hàng tháng. Tuy nhiên, vào cuối mỗi năm hành chính, mỗi cá nhân phải thực hiện việc quyết toán thuế cả năm của mình. Qua đó, nếu tiền thuế thật sự phải đóng của cá nhân nào đó nhiều hơn tổng số tiền thuế đã đóng hàng tháng thì cá nhân phải đóng thêm cho cơ quan thuế số tiền chênh lệch. Trái lại, nếu tổng số tiền thuế phải đóng của cả năm ít hơn số tiền thuế đã đóng dồn của 12 tháng trong năm thì cá nhân có thể yêu cầu cơ quan thuế nhà nước trả lại số tiền chênh lệch.

Bạn được yêu cầu mở rộng chương trình ở câu b ở trên, cho phép người sử dụng nhập vào số người phụ thuộc và lần lượt nhập số tiền thu nhập hàng tháng nhận được từ tháng 1 đến tháng 12. Cứ mỗi lần nhập số tiền thu nhập hàng tháng, chương trình sẽ tính toán số tiền thuế phải đóng dựa trên tiền thu nhập và số người phụ thuộc và in ra số tiền thuế tương ứng cho tháng đó ngay dòng bên dưới của dòng thu nhập của tháng tương ứng.

Ngoài ra, sau khi người sử dụng nhập và tính toán xong thuế cho tháng thứ 12, chương trình cũng sẽ in ra tổng số tiền thuế mà người này đã đóng trong cả năm ( tính dồn qua 12 tháng) và số tiền thuế thực sự người này cần đóng ( tính trên tổng thu nhập của cả năm). Qua đó, chương trình in ra kết luận người này phải đóng thêm hay nhận lại tiền chênh lệch từ cơ quan thuế là bao nhiêu