**IT4520 – Kinh tế công nghệ phần mềm**

**Học kỳ II Năm học 2016-2017**

**Bài tập tuần No. 3 (Nhóm 4 sinh viên)**

(Bài tập 3.2, 3.3, trang 116 trong giáo trình: Huỳnh Quyết Thắng. Kinh tế công nghệ phần mềm. Nhà xuất bản Bách Khoa Hà Nội, 2016. ISBN 978-604-93-8864-4)

1. Xây dựng phần mềm thực hiện tính toán 12 thông số tài chính cơ bản:

Đầu vào: Các thông số cơ bản biểu diễn dự án

Thời gian thực hiện dự án N; Lãi xuât ngân hàng r; Các khoản thu được Bi, trong đó i=1,N; Các khoản phải chi Ci, trong đó i=1,N

Đầu ra: Bộ các chỉ số

(1) Giá trị hiện thời; (2) Giá trị tương lai; (3) Giá trị hiện tại ròng

(4) Giá trị tương lai ròng; (5) Hệ số hoàn trả vốn và Hệ số niên kim

(6) Giá trị tương đương hàng năm; (7) Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ

(8)Tỷ lệ thu hồi vốn nội bộ thấp nhất được chấp nhận

(9) Cân bằng dự án; (10) Thời gian hoàn vốn; (11) Chỉ số hoàn vốn đầu tư

(12) Hệ số thu nhập trên vốn sử dụng

Thử nghiệm với dự án A như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tháng* | *Thu được (USD)* | *Chi phí (USD)* |
| 1 | 0 | 10000 |
| 2 | 0 | 850 |
| 3 | 1500 | 850 |
| 4 | 3750 | 850 |
| 5 | 9000 | 850 |
| 6 | 6750 | 850 |
| 7 | 4500 | 850 |
| 8 | 2250 | 850 |

Lãi suất ngân hàng theo tháng là 0.06%. Tièn tệ tính theo USD.

2. Các nhóm tuỳ theo số thứ tự của mình làm 1 trong 4 nhóm như sau:

2.1. Các nhóm có số dư chia cho 4 là 1: Trình bày kỹ thuật phân tích dựa trên lợi nhuận: khái niệm, ý nghĩa, phương pháp áp dụng. Mô tả kỹ thuật theo dạng thuật toán lập trình (đầu vào, đầu ra, quy trình thực hiện). Xây dựng phần mềm minh họa kỹ thuật phân tích này.

2.2. Các nhóm có số dư chia cho 4 là 2: Trình bày kỹ thuật phân tích dựa trên điểm hòa vốn: khái niệm, ý nghĩa, phương pháp áp dụng. Mô tả kỹ thuật theo dạng thuật toán lập trình (đầu vào, đầu ra, quy trình thực hiện). Xây dựng phần mềm minh họa kỹ thuật phân tích này.

2.3. Các nhóm có số dư chia cho 4 là 3: Trình bày kỹ thuật phân tích dựa trên mô hình tính điểm có trọng số: khái niệm, ý nghĩa, phương pháp áp dụng. Mô tả kỹ thuật theo dạng thuật toán lập trình (đầu vào, đầu ra, quy trình thực hiện). Xây dựng phần mềm minh họa kỹ thuật phân tích này.

2.4. Các nhóm có số dư chia cho 4 là 0: Trình bày kỹ thuật phân tích dựa trên thẻ điểm cân bằng: khái niệm, ý nghĩa, phương pháp áp dụng. Mô tả kỹ thuật theo dạng thuật toán lập trình (đầu vào, đầu ra, quy trình thực hiện). Xây dựng phần mềm minh họa kỹ thuật phân tích này.

Báo cáo Bài tập tuần số 3 bao gồm:

* Mã nguồn phần mềm đáp ứng yêu cầu câu 1 và câu 2 của bài tập tuần số 3.
* File DOC trong đó trình bày các nội dung:

Phân tích thiết kế phần mềm của câu 1. Các dữ liệu thử nghiệm và đánh giá kết quả phần mềm này.

Phần lý thuyết của câu 2. Phân tích thiết kế phần mềm của câu 2. Các dữ liệu thử nghiệm và đánh giá kết quả phần mềm này.

* File Slide trình bày Bài tập tuần số 3

Thời gian nộp bài: Trình bày trên lớp theo nhóm và nộp tại chỗ. Thời gian trình bày sẽ được thống nhất sau.