**THU THẬP, LÀM RÕ YÊU CẦU CỦA ỨNG DỤNG**

Nhóm 04 - Thành viên nhóm

1. Nguyễn Dương Thanh Dự - 20067571 (Nhóm trưởng)
2. Vũ Lan Tường - 20020761
3. Hoàng Xuân Trường – 20102741

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ LƯƠNG SẢN PHẨM**

Thời gian thực hiện: Từ 09/01/2023 đến 02/04/2023 (10 tuần)

*Yêu cầu chức năng của một hệ thống là quan trọng vì yêu cầu cung cấp các cơ sở cho tất cả công việc phát triển hệ thống sau đó.*

1. **Đặc tả yêu cầu**

* **Khảo sát yêu cầu:**

Một công ty sản xuất muốn quản lý tiền lương của tất cả các nhân viên. Các nhân viên thuộc hai loại: nhân viên hành chánh và công nhân. Mỗi một nhân viên có một mã số, họ tên, phái, ngày sinh, và ngày bắt đầu tham gia công tác. Mỗi nhân viên sẽ thuộc một đơn vị quản lý nào đó.

Công ty chịu trách nhiệm sản xuất ra các sản phẩm. Các sản phẩm này thường được khách hàng (thường là các công ty khác) đặt hàng thông qua một hợp đồng. Mỗi hợp đồng thường đặt nhiều sản phẩm với một số lượng và đơn giá tương ứng cùng những yêu cầu về kỹ thuật và thẩm mỹ kèm theo. Một sản phẩm có một mã số và mang một tên để gọi và đơn vị tính của nó.

Các hợp đồng được đánh số thứ tự, tên hợp đồng, ngày bắt đầu và ngày kết thúc (ngày giao hàng) cùng những thỏa thuận, cam kết giữa hai bên. Một hợp đồng khách hàng đặt ít nhất về một sản phẩm, nếu liên quan đến nhiều sản phẩm thì tất cả các sản phẩm này đều cùng kết thúc cùng một thời điểm ghi trên hợp đồng để giao hàng và thanh lý hợp đồng.

Quá trình sản xuất một sản phẩm gồm nhiều công đoạn tùy theo sản phẩm. Do đặc tính kỹ thuật, thẩm mỹ và môi trường làm việc mà mỗi công đoạn được trả một đơn giá tương ứng. Các công đoạn sản xuất một sản phẩm được gọi bằng tên công đoạn và thường được đánh số thứ tự.

Đối với công nhân hưởng lương sản phẩm. Hàng ngày, bộ phận quản lý sẽ ghi nhận kết quả làm việc của công nhân ngày hôm trước do đơn vị sản xuất (các phân xưởng) báo lên. Kết quả làm việc của mỗi công nhân trong ngày thể hiện việc công nhân đó thực hiện được những công đoạn nào (của sản phẩm nào đã được hợp đồng) với số lượng tương ứng của công đoạn đó là bao nhiêu trong ca làm việc nào. Làm việc ở ca 3 hoặc các ca của ngày chủ nhật được hưởng thêm một hệ số cao hơn làm việc các ca khác trong ngày làm việc bình thường. Kết quả này sẽ xác định thu nhập của công nhân trong ngày hôm đó.

Đối với việc tính lương cho nhân viên hành chánh căn cứ vào hệ số lương và số ngày làm việc trong tháng của người đó. Nếu nghỉ có lý do (bệnh đột xuất, thai sản, ... ) sẽ được hưởng tiền bảo hiểm xã hội tùy theo số ngày nghỉ có lý do trong tháng. Nếu nghỉ không lý do thì không được tính lương. Hệ số lương thường căn cứ vào trình độ chuyên môn, trình độ ngoại ngữ, và thâm niên công tác (ngày bắt đầu tham gia công tác) và do lãnh đạo công ty xem xét và quyết định. Đối với những người có đảm trách chức vụ thì được hưởng phụ cấp chức vụ tùy theo đặc thù của chức vụ.

Do nhu cầu của công tác, có thể có các nhân viên hành chánh làm việc ngoài giờ. Bộ phân theo dõi lương sẽ tổng kết số buổi làm thêm ngoài giờ của từng nhân viên trong tháng để tính lương ngoài giờ cho nhân viên.

Cuối tháng bộ phận tiền lương phải in phiếu lương để phát cho từng công nhân, bảng lương công nhân theo từng đơn vị, bảng lương nhân viên hành chánh theo từng đơn vị và bảng lương tổng hợp toàn công ty để phát lương cho từng đơn vị, sau đó mỗi đơn vị cử người lên lãnh về phát cho từng thành viên của mình.

* **Quy trình nghiệp vụ:**

1. **Các nghiệp vụ liên quan đến lịch trình ca, số ca, công đoạn của sản phẩm.**

* Đối với công nhân:

Sau khi một sản phẩm mới theo hợp đồng được bắt đầu triển khai, công nhân được thông báo về số ca về lịch trình ca của từng công nhân.

Về phía công đoạn thực hiện cho 1 sản phẩm, công nhân đến báo cáo với đơn vị quản lý về công đoạn mình có thể làm việc, đơn vị quản lý báo cáo lên kế toán để tiến hành thiết lập công đoạn làm việc cho từng công nhân.

Trường hợp công nhân muốn tăng ca, cũng cần phải báo cáo lên đơn vị quản lý, đơn vị quản lý sẽ báo cáo lên kế toán để tiến hành cập nhật số ca.

Một công nhân có thể làm nhiều công đoạn trong 1 sản phẩm, cũng có thể làm một công đoạn trong nhiều sản phẩm tùy theo các hợp đồng.

Trong trường hợp một số công đoạn của sản phẩm không có bất kỳ công nhân nào đủ trình độ chuyên môn kỹ thuật để thực hiện thì công ty sẽ tiến hành thuê người bên ngoài.

1. **Các nghiệp vụ liên quan đến chấm công và tính lương.**

* Đối với công nhân và nhân viên hành chánh:

Hệ số lương cơ bản là 1.

Mỗi ngày khi đến nơi làm việc, nhân viên/công nhân tiến hành khai báo với đơn vị để bắt đầu làm việc, trước khi ra về cũng tiến hành khai báo. Cuối ngày đơn vị quản lý sẽ đưa bản khai báo lên cho kế toán tiến hành chấm công trong ngày hôm đó.

* Tính tiền lương cho công nhân:

Hàng ngày, bộ phận quản lý sẽ ghi nhận kết quả làm việc của công nhân ngày hôm trước do đơn vị sản xuất (các phân xưởng) báo lên. Kết quả làm việc của mỗi công nhân trong ngày thể hiện việc công nhân đó thực hiện được những công đoạn nào (của sản phẩm nào đã được hợp đồng) với số lượng tương ứng của công đoạn đó là bao nhiêu trong ca làm việc nào. Làm việc ở ca 3 hoặc các ca của ngày chủ nhật được hưởng thêm một hệ số cao hơn làm việc các ca khác trong ngày làm việc bình thường. Kết quả này sẽ xác định thu nhập của công nhân trong ngày hôm đó.

* + - Tính lương:

Công ngày = (lương công đoạn làm việc \* số lượng tương ứng làm được) \* hệ số lương.

Công tăng ca/ chủ nhật = công hằng ngày \* (hệ số lương +1)

* Tính tiền lương cho nhân viên hành chánh:

Căn cứ vào hệ số lương và số ngày làm việc trong tháng của người đó. Nếu nghỉ có lý do (bệnh đột xuất, thai sản, ...) sẽ được hưởng tiền bảo hiểm xã hội tùy theo số ngày nghỉ có lý do trong tháng. Nếu nghỉ không lý do thì không được tính lương. Hệ số lương thường căn cứ vào trình độ chuyên môn, trình độ ngoại ngữ, và thâm niên công tác (ngày bắt đầu tham gia công tác) và do lãnh đạo công ty xem xét và quyết định. Đối với những người có đảm trách chức vụ thì được hưởng phụ cấp chức vụ tùy theo đặc thù của chức vụ. Nếu có các nhân viên hành chánh làm việc ngoài giờ. Bộ phân theo dõi lương sẽ tổng kết số buổi làm thêm ngoài giờ của từng nhân viên trong tháng để tính lương ngoài giờ cho nhân viên.

* + - Tính lương:

Tổng ngày công = số ngày làm + số ngày nghỉ phép + số ngày làm thêm \* 1.5

Tổng lương = (tổng ngày công \* lương cơ bản \* hệ số lương)/ số ngày làm việc quy định trong tháng.

1. **Các nghiệp vụ liên quan:**

Cuối tháng, kế toán phải tiến hành in bảng lương và phiếu lương để phát cho từng công nhân, theo từng đơn vị. Sau đó mỗi đơn vị cử người lên lãnh về phát cho từng thành viên của mình.

Khi người quản lý tiến hành ký kết xong một hợp đồng, cần phải thêm hợp đồng đó vào hệ thống ứng dụng để tiến hành triển khai thông báo cho công nhân/nhân viên tiến hành chọn lịch trình ca, và công đoạn làm việc.

1. **Danh sách các câu hỏi khi thu thập và làm rõ yêu cầu của ứng dụng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Câu hỏi (Questions)*** | ***Trả lời (Answers)*** | ***Ghi chú*** |
| 1. | Mã nhân viên có điều kiện gì không? | Có.  Đối với nhân viên hành chính, mã số phải bắt đầu là ‘NV’ và theo sau là 5 ký tự số. Ví dụ: ‘NV12345’  Đối với công nhân, mã số phải bắt đầu là ‘CN’ và theo sau là 5 ký tự số. Ví dụ: ‘CN54321’. |  |
| 2. | Ứng dụng có những ai sử dụng? | Người quản lý, Kế toán. |  |
| 3. | Ứng dụng có cần phân quyền không? | Có  Người quản lý: xem danh sách nhân viên, thêm, xóa, sửa, cập nhật thông tin chi tiết từng nhân viên, chấm công cho nhân viên, thêm hợp đồng,  Kế toán: quản lý các thông tin về lương (hệ số lương, tiền thưởng, phụ cấp, lương từng công đoạn…), in bảng lương, báo cáo thống kê. |  |
| 4. | Ứng dụng có điều kiện gì khi đăng nhập không? | Đăng nhập cần tên đăng nhập và mật khẩu.  Tên đăng nhập phải có ít nhất 8 ký tự chỉ gồm chữ thường và ký tự số.  Mật khẩu phải có ít nhất 8 ký tự cả chữ lẫn số. |  |
| 5. | Người dùng có thể sử dụng phím Enter khi nhập dữ liệu không? | Có. | Vừa sử dụng Enter vừa sử dụng chuột khi nhập dữ liệu. |
| 6. | Có yêu cầu gì khi thêm một nhân viên không? | Nhân viên phải cung cấp đầy đủ thông tin cơ bản như tên, giới tính, tuổi, năm sinh. Năm tham gia công tác >= năm sinh+18 |  |
| 7. | Ứng dụng có sử dụng phím tắt không? | Có, một số chức năng có gán phím tắt để tiện lợi khi sử dụng. |  |
| 8. | Mục tiêu của ứng dụng là gì? | Giúp cho việc quản lý tiền lương trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn. |  |
| 9. | Có mấy loại nhân viên? | 2 loại: nhân viên hành chánh và công nhân |  |
| 10. | Dựa vào những yếu tố nào để tính toán lương của công nhân? | Dựa vào kết quả làm việc của mỗi công nhân thực hiện được những công đoạn nào (của sản phẩm nào đã được hợp đồng) với số lượng tương ứng của công đoạn và trong ca làm việc nào |  |
| 11. | Tiền lương ở các ca làm của công nhân có khác nhau không? | Làm việc ở ca 3 hoặc các ca của ngày chủ nhật được hưởng thêm một hệ số cao hơn làm việc các ca khác trong ngày làm việc bình thường. |  |
| 12. | Dựa vào những yếu tố nào để tính toán lương của nhân viên hành chánh? | Dựa vào hệ số lương và số ngày làm việc trong tháng, ngoài ra còn dựa vào số buổi làm thêm ngoài giờ. |  |
| 13. | Ứng dụng cần quản lý những thông tin gì của nhân viên? | Mã số, họ tên, phái, ngày sinh, và ngày bắt đầu tham gia công tác và đơn vị quản lý. |  |
| 14. | Ứng dụng cần quản lý những thông tin gì của hợp đồng? | Số thứ tự, tên hợp đồng, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thông tin thỏa thuận giữa 2 bên. |  |
| 15. | Ứng dụng cần quản lý những thông tin gì của Sản phẩm? | Mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn vị tính. |  |
| 16. | Dữ liệu sẽ được import như thế nào trong ứng dụng? | Dữ liệu có thể được import trực tiếp trên ứng dụng hoặc ứng dụng có thể import từ database. Cũng có thể import từ file csv. |  |
| 17. | Ứng dụng là thuộc dạng nào (Desktop App hay Web App)? | Desktop Application. |  |
| 18. | Ứng dụng sử dụng ngôn ngữ và cơ sở dữ liệu nào để thực hiện? | Ngôn ngữ Java và cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server. |  |
| 19. | Ứng dụng được thiết kế theo design pattern nào? | Singleton design pattern. |  |
| 20. | Ứng dụng có thể xuất file không? | Có. Ứng dụng có thể xuất file báo cáo thống kê hàng tháng, file hợp đồng, file danh sách nhân viên, file danh sách sản phẩm. |  |
| 21. | Ứng dụng cần phải thống kê theo những tiêu chí gì? | Thống kê số ngày làm, số ngày nghỉ của nhân viên, thống kê lương nhân viên.  Thống kê theo tuần, tháng, năm. |  |
| 22. | Ứng dụng quản lý công đoạn trong mỗi sản phẩm khác nhau như thế nào? | Mỗi sản phẩm sẽ có 1 danh sách các công đoạn. Mỗi công đoạn đều được ghi rõ thứ tự và tên công đoạn, yêu cầu chuyên môn kỹ thuật nào và đơn giá tương ứng của công đoạn đó. |  |
| 23. | Ứng dụng có phần mục hướng dẫn sử dụng không? | Sẽ có mục trợ giúp, ở đây sẽ ghi đầy đủ hướng dẫn sử dụng. |  |
| 24. | Ứng dụng có backup dữ liệu lại được không? | Có. Ứng dụng sẽ có mục backup dữ liệu nếu có xảy ra trục trặc gì đó. |  |
| 25. | Ứng dụng sử dụng offline hay online? | Ứng dụng sử dụng offline. |  |

1. **Yêu cầu chức năng/phi chức năng của ứng dụng**

**Yêu cầu chức năng:**

- Người quản lý đăng nhập (Các chức năng khác chỉ thực hiện được sau khi đăng nhập)

- Người quản lý đăng xuất

-Người quản lýxem danh sách nhân viên

- Người quản lý tìm kiếm nhân viên

- Người quản lý thêm nhân viên

- Người quản lý xóa nhân viên

- Người quản lý sửa thông tin nhân viên

- Người quản lý cập nhật thông tin chi tiết cho nhân viên

- Người quản lý chấm công cho nhân viên

- Người quản lý tạo hợp đồng

- Người quản lý xóa hợp đồng

- Người quản lý xem danh sách sản phẩm

- Người quản lý quản lý các công đoạn tạo sản phẩm

- Kế toán đăng nhập (Các chức năng khác chỉ thực hiện được sau khi đăng nhập)

- Kế toán đăng xuất

- Kế toán xem danh sách nhân viên

- Kế toán quản lý hệ số lương

- Kế toán quản lý phụ cấp

- Kế toán quản lý tiền thưởng

- Kế toán quản lý lương từng công đoạn

- Kế toán quản lý lương làm ngoài giờ

- Kế toán in bảng lương

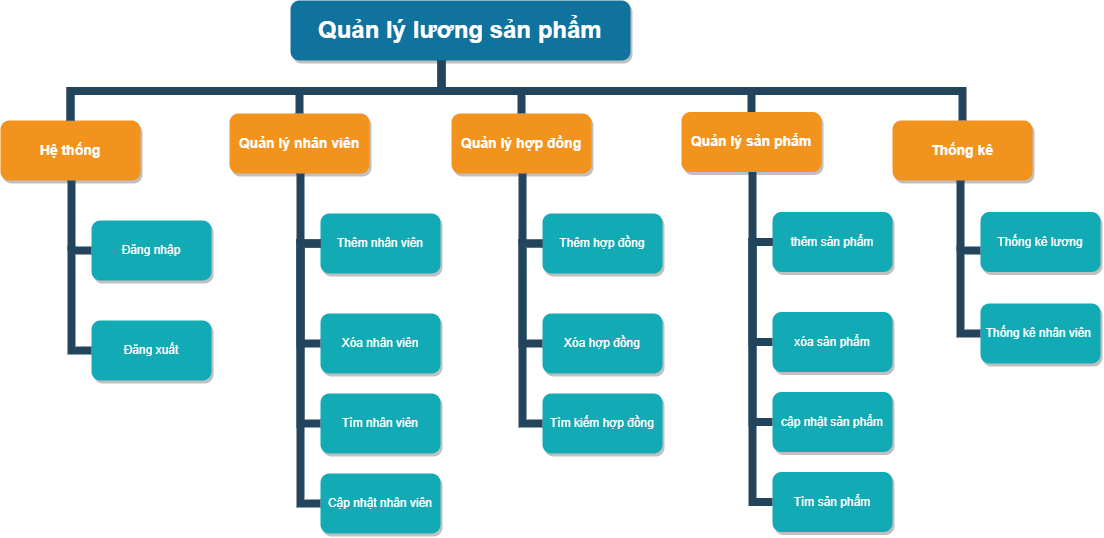
- Kế toán thống kê lương theo ngày, tháng, năm

- Kế toán in báo cáo thống kê

**Yêu cầu phi chức năng**

* Có tính bảo mật tốt, hệ thống yêu cầu người dùng phải đăng nhập và tạo mật khẩu để bảo vệ dữ liệu, ngăn chặn truy cập trái phép.
* Hiệu suất làm việc cao, có khả năng xử lý được số lượng người dùng mà không bị suy giảm hiệu suất làm việc.
* Có khả năng mở rộng, có thể tăng giảm quy mô hệ thống khi cần thiết.
* Hệ thống dễ bảo trì và cập nhật.
* Có độ tin cậy cao.
* Giao diện dễ sử dụng, dễ hiểu và phù hợp với nhiều đối tượng người dùng.
* Tính khả dụng cao, hệ thống luôn sẵn sàng khi cần thiết.
* Người sử dụng ứng dụng sẽ được cấp một toàn khoản và mật khẩu duy nhất.

1. **Sơ đồ phân cấp chức năng của ứng dụng**

****