**Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng**

GVHD: ThS. Phạm Thi Vương

Mô tả đề tài

Đề tài : Quản lý cửa hàng bán nước giải khát

## Khảo sát hiện trạng

* Hiện nay, có rất nhiều quán cà phê nược mở ra, từ những quán nước giải khát ven đường, cho đến những ý tưởng khởi nghiệp kinh doanh thức uống từ các bạn trẻ , hoặc những mô hình chuyên nghiệp và có chỗ đứng nhất định trên thị trường như Highland, Coffee House, StarBuck, KOI, Gongcha... Từ những thức uống thông thường như cà phê, nước ngọt cho đến những món uống độc lạ như Machiato, Trà sữa, Expresso, Latter, Đá xay, tất cả đều thu hút được đông đảo khách hàng ở nhiều phân khúc độ tuổi khác nhau
* Nhìn chung, lượng khách hàng ngày càng nhiều khiến cho việc quản lý cửa hàng bằng những hình thức kinh doanh cổ điển khiến cho khâu quản lý vô cùng khó khăn, tốn kiếm, độ chính xác không cao, không đồng bộ giữa các khâu. Điển hình có những hạn chế sau
  + Tra cứu thống kê, báo cáo doanh thu hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng gặp nhiều khó khăn, tính toán nhọc nhằn do phải đối chiếu rât nhiều sổ sách
  + Lưu trữ thông tin order của khách hàng, thông tin nguyên liệu... bằng giấy tờ công kềnh, không hiệu quả, không chính xác
  + Việc quản lý kho gặp nhiều khó khăn, ví dụ như việc khó có thể biết được khi nào thì nguyên liệu sắp hết để xin phiếu chi để nhập thêm hàng mới
  + Thất thoát nguyên liệu pha chế, tiền của không rõ nguyên nhân
  + Khó theo dõi được  tình hình hoạt động chung của quán
  + Bộ phận kế toán khó có thể quản lý thu chi một cách hiệu quả khi các khâu liên quan chưa được đồng bộ.
  + Hoá đơn phải viết bằng  tay, thanh toán được thực hiện thủ công
* Trước tình hình đó vấn đề đặt ra là cần xây dựng một phần mềm quản lý đáp ứng được các yêu cầu cơ bản sau:
  + Giảm khối lượng ghi chép nhằm lưu trữ thông tin
  + Cập nhật dữ liệu nhanh chóng, chính xác và kịp thời.
  + Có khả năng lưu trữ thông tin lâu dài, đảm bảo truy vấn ,  thống kê nhanh chóng , tự động in các hoá đơn khi cần thiết.
  + Thiết lập các công thức pha chế nếu cần cho bộ phận pha chế , định lượng và tránh thất thoát nguyên liệu .
  + Thống kê, báo cáo doanh thu, hàng hoá tự động
  + Đồng bộ hoạt động giữa tất cả các khâu

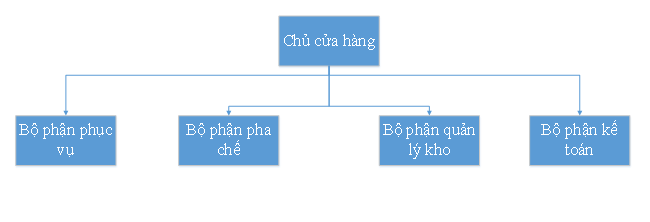
## Yêu cầu hệ thống

* Nắm bắt được yêu cầu này , cửa hàng nước giải khát 7 Kỳ Quan hiện tại đang kinh doanh buôn bán đầy đủ các loại nước giải khát như cà phê, nước ngọt, sinh tố, trà sữa ,… nhằm phục vụ khách hàng có nhu cầu giải khát  đã thực hiện tin học hoá xây dựng một phần mềm quản lý giúp quản lý một cách chặt chẽ và đồng bộ các thông tin của cửa hàng, nâng cao hiệu quả bán hàng. Hệ thống còn giúp cho việc quản lý được dễ dàng hơn, nhanh chóng hơn, tiện lợi hơn.

### Bảng câu hỏi phỏng vấn :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Người hỏi** | **Người trả lời** | **Ghi chú** |
| 1 | Mục tiêu chính của phần mềm quản lý nước giải khát này là gì ? | Là xây dựng một hệ thống tự động, tự phục vụ, khách hang order qua hệ thống và có thể lưu lại doanh thu hằng ngày |  |
| 2 | Chủ cửa hàng sẽ quản lý lương nhân viên của mình như thế nào ? tính toán trên giấy tờ hay sử dụng phần mềm ? | Có một phần để họ quản lý nhân viên, làm việc theo ca, điểm danh hằng ngày. | Bộ phần này sẽ được thiết kế để hoạt động ở mức bình thường, không có những phần như nghỉ phép năm, tăng ca, nghỉ phép du lịch…. |
| 3 | Trong tính năng quản lý nhân viên của phần mềm có quản lý lương không ? | Có quản lý lương, và phân chia mức thương theo tháng. | Ngày cuối tháng sẽ phát lương |
| 4 | Phần mềm được xây dựng để áp dụng cho cửa hàng nước giải khát với quy mô như thế nào ? | Phần mềm được áp dụng cho quán nước giải khát với quy mô là phục vụ được khoảng 40 khách cùng lúc. |  |
| 5 | Cửa hàng nước giải khát với quy mô vừa và nhỏ có sử dụng phần mềm này được không ? | Được |  |
| 6 | Phạm vi sử dụng hệ thống và qui mô hệ thống bao nhiêu người ? | Ước tính: 1 nhân viên thu ngân, 3 nhân viên phục vụ, 3 nhân viên pha chế, bộ phận kế toán |  |
| 7 | Phần mềm quản lý nhân viên có chấm công , tính lương không ? | Sẽ tính lương ở mức đơn giản, chấm công theo tháng và cuối tháng phát lương |  |
| 8 | Phần mềm tập trung vào việc quản lý nào và giải quyết vấn đề nào là chủ yếu ? | Giải quyết vấn đề đặt hang nhanh chóng cho khách hang |  |
| 9 | Kiểm tra hàng hoá khi nhập hàng thực hiện bằng cách kiểm bằng tay hay nhập bằng máy ? | Khi kiểm hang đủ số lượng và chất lượng, sẽ tiến hành nhập hang bằng máy |  |
| 10 | Phần mềm của bạn có lưu thông tin nhà cung cấp hàng hoá không ? | Không lưu thông tin nhà cung cấp dịch vụ bên thứ 3 |  |
| 11 | Phần mềm có quản lý hạn sử dụng không ? | Không |  |
| 12 | Phần mềm có thực hiện việc chuyển bàn và gộp bàn cho khách hàng đến uống nước không ? | Không quản lý bàn, sẽ để cho khách hang tự phục vụ |  |
| 13 | Phiếu phục vụ có chia làm nhiều loại như phiếu giảm giá , ưu đãi , khuyến mãi không ? | Không làm chức năng ưu đãi | Chức năng ưu đãi rất quy mô và phức tạp, chỉ áp dụng cho những chuỗi cửa hang lớn, ví dụ: phải có phiếu voucher, phải có 1 hệ thống nhất nhiều loại ưu đãi như: Mua 5 tặng 1, mua 3 món tặng 2 món, mua 1 món tặng 20%, mua 2 món tặng 20k |
| 14 | Báo cáo thống kê gồm những gì ? | Báo cáo kho và báo cáo doanh thu |  |

### Sơ đồ tổ chức:



### Nhiệm vụ các bộ phận :

* + Chủ cửa hàng
    - Điều hành chung mọi hoạt động của cửa hàng.
    - Quản lý và điều hành hoạt động của nhân viên.
    - Nhận báo cáo từ các bộ phận khác.
    - Lưu trữ thông tin nhân viên , phân chia ca làm việc cho nhân viên , phân cấp quyền người dùng sử dụng hệ thống phần mềm .
  + Bộ phận phục vụ
    - Bộ phận phục vụ là bộ mặt của quán nước, họ được yêu cầu phải thân thiện, niềm nở, nhiệt tình với khách hàng
    - Bộ phận phục vụ sẽ bao gồm Nhân viên bán hàng và nhân viên phục vụ quán
      * Nhân viên bán hàng
        + Tương tác trực tiếp với máy bán hàng
        + Chào khách khi họ bước vào cửa hàng
        + Nhập vào các thức uống khách hàng yêu cầu theo  cấu trúc sau

Tên món x Số lượng x Định lượng đường (0% 20% 50% 70% 100%) x Định lượng đá (0% 20% 50% 70% 100%) + Size (Nhỏ và vừa)

* + - * + Đọc lại các món mà khách hàng vừa order, sau đó nếu khách hàng đồng ý thì tiến hành thanh toán
        + Nhận tiền từ khách hàng, nhập vào số tiền họ đưa , sau đó đọc lên số tiền mà họ nhận được
        + Xuất ra 2 hoá đơn thanh toán, 1 hoá đơn giữ lại để đưa cho bộ phận kế toán, 1 hoá đơn sẽ đưa cho khách hàng. Xuất ra phiếu đồ uống và đưa cho bộ phận pha chế, trên mỗi phiếu này sẽ có số tự động tăng, để bộ phận pha chế biết thứ tự ưu tiên và thực hiện pha chế thức uống đó, và đưa một thẻ có số đó để đưa cho khách
        + Đưa Mời khách hàng tìm một chỗ ngồi và đợi bộ phận phục vụ sẽ mang đến tận bàn cho khách
        + Chào tạm biệt khách hàng khi họ ra khỏi quán
      * Nhân viên phục vụ
        + Chào khách hàng khi họ bước vào quán
        + Dọn dẹp vệ sinh bàn ghế mỗi khi có khách hàng rời đi
        + Châm trà đá miễn phí cho khách
        + Nhận thức uống cùng thẻ có in số tương ứng, mang đến và mời khách hàng thưởng thức. Thẻ sẽ được thu hồi khi khách hàng rời đi
        + Chào khách khi họ rời đi
* Bảng mô tả công việc :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: Phục vụ khách hàng | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận phục vụ | Vị trí ngoài |
| Bộ phận kế toán  Bộ phận pha chế | Phiếu đồ uống (D3)  Lập hoá đơn thanh toán (T2)  Gọi món theo yêu cầu của khách (T1)  Thực đơn (D1)  Lập phiếu đồ uống (T3)  Hoá đơn (D2) | Khách hàng |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D1 | Thực đơn : ghi tên danh sách các thức uống mà cửa hàng bán | T1 |
| 2 | D2 | Hoá đơn : ghi số tiền khách thanh toán cùng với danh sách đồ uống khách hàng đã dùng | T2 |
| 3 | D3 | Phiếu đồ uống : ghi tên và thứ tự các thức uống cần pha chế để phục vụ khách hàng | T3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T1 | Nhập vào các thức uống mà khách hàng order | Bộ phận phục vụ | 50-100 lần /ngày | D1 |  |
| T2 | Lập hoá đơn thanh toán , tính tiền cho khách hàng , xuất hoá đơn thanh toán | Bộ phận phục vụ | 50-100 lần/ngày |  | D2 |
| T3 | Lập phiếu đồ uống , trong phiếu này sẽ ghi tên các thức uống cần pha chế theo thứ tự | Bộ phận phục vụ | 50-100 lần/ngày |  | D3 |

* + Bộ phận pha chế
    - Có 2 nhiệm vụ chính
      * Quản lý pha chế
        + Nhận phiếu đồ uống đến từ nhân viên bán hàng
        + Kiểm tra số thứ tự, rồi thực hiện theo đúng thứ tự
        + Dựa vào phiếu đồ uống, sẽ pha chế theo đúng định lượng, đúng size như yêu cầu
        + Khi thực hiện xong phiếu đồ uống đó, bộ phận pha chế sẽ kiểm tra và so lại với phiếu đồ uống
        + Sau khi kiểm tra xong, bộ phận pha chế đưa đồ uống cho nhân viên phục vụ và tiếp tục những phiếu khác
      * Quản lý thực đơn
        + Bộ phận pha chế là những người nắm rõ nhất định lượng như thế nào để cho ra đời những món nước ngon nhất, họ được quyền yêu cầu thêm món nước, chỉnh sửa định lương cho từng món nước, hoặc yêu cầu xoá bỏ món đó tương ứng với phiếu thêm thức uống, phiếu chỉnh sửa thức uống, phiếu xoá thức uống
        + Nếu được chủ cửa hàng đồng ý, thì những yêu cầu đó sẽ được thực hiện
* Bảng mô tả công việc :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: Pha chế đồ uống | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận pha chế | Vị trí ngoài |
| Bộ phận phục vụ | Phục vụ đồ uống (T5)  Pha chế đồ uống (T4)  Phiếu đồ uống (D3) | Khách hàng |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D3 | Phiếu đồ uống : ghi tên và thứ tự các thức uống cần pha chế để phục vụ khách hàng | T4,T5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T4 | Sau khi nhận được phiếu đồ uống , bộ phận pha chế sẽ tiến hành pha chế đồ uống theo thứ tự trong danh sách đồ uống , sau khi pha chế xong sẽ đưa lại cho bộ phận phục vụ mang đến cho khách hàng | Bộ phận pha chế | 50-100 lần /ngày | D3 |  |
| T5 | Mang đồ uống đến cho khách hàng đúng vị trí mà khách đang ngồi | Bộ phận phục vụ | 50-100 lần/ngày |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: quản lý thực đơn | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận pha chế | Vị trí ngoài |
| Chủ cửa hàng | Định lượng sản phẩm (T7)  Phiếu yêu cầu định lượng (D4)  Kiểm tra và lập phiếu yêu cầu định lượng(T6) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D4 | Phiếu yêu cầu định lượng : ghi tên sản phẩm và các nguyên liệu cần pha chế ra sản phẩm đó | T6,T7 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T6 | Kiểm tra và định lượng số lượng nguyên liệu cần thiết để pha chế ra sản phẩm và lập phiếu yêu cầu định lượng gửi đến chủ quán để phê duyệt | Bộ phận pha chế | 1-2 lần /tháng |  | D4 |
| T7 | Tiến hành định lượng nguyên liệu cho sản phẩm | Bộ phận pha chế | 1-2 lần /tháng | D4 |  |

* + Bộ phận quản lý kho
    - Có 3 nhiệm vụ chính
      * Nếu trong kho hết hàng, sẽ lập tức lập phiếu yêu cầu mua thêm hàng với nội dung như sau

Mã mặt hàng x Mặt hàng x Số lượng

* + - * Kiểm hàng:
        + Sau khi nhận phiếu mua hàng đến từ kế toán, bộ phận kho sẽ nhận hàng từ bên cung cấp sản phẩm, sau đó tiến hành kiểm hàng.
        + Nếu chất lượng kiểm hàng đạt đúng tiêu chuẩn về số lượng cũng như chất lượng thì sẽ tiến hàng lập phiếu nhập hàng để đưa về cho bộ phận kế toán
      * Thống kê lại mặt hàng tồn kho, cũng như hàng sử dụng trong ngày, tuần, tháng, năm

Bảng mô tả công việc :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: nhập hàng | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận quản lý kho | Vị trí ngoài |
| Bộ phận kế toán  Phiếu mua hàng (D6)  Lập phiếu mua hàng (T9)  Bộ phận kế toán | Phiếu nhập hàng (D7)  Kiểm tra và lập phiếu nhập hàng (T10)  Phiếu yêu cầu mua hàng (D5)  Kiểm tra hàng và lập phiếu yêu cầu mua hàng(T8) | Nhà cung cấp |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D5 | Phiếu yêu cầu mua hàng : ghi tên các mặt hàng cần mua , gửi đến bộ phận kế toán | T8 |
| 2 | D6 | Phiếu mua hàng : ghi tên các mặt hàng cần mua , gửi đến nhà cung cấp | T9 |
| 3 | D7 | Phiếu nhập hàng : lưu danh sách các mặt hàng đã nhập hàng vào kho sau khi kiểm tra hàng kỹ lưỡng | T10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T8 | Nhân viên trong kho sẽ kiểm tra hàng , nếu thấy hết hàng sẽ tiến hàng lập phiếu yêu cầu mua hàng | Bộ phận quản lý kho | 1-2 lần /tháng |  | D5 |
| T9 | Sau khi nhận được phiếu yêu cầu mua hàng của bộ phận kho , kế toán sẽ lập phiếu mua hàng | Bộ phận kế toán | 1-2 lần /tháng | D5 | D6 |
| T10 | Sau khi kiểm tra hàng hoá kỹ lưỡng từ nhà cung cấp , nhân viên kho sẽ lập phiếu nhập hàng | Bộ phận quản lý kho | 1-2 lần /tháng | D6 | D7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: thống kê tồn kho | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận quản lý kho | Vị trí ngoài |
| Chủ cửa hàng | Báo cáo tồn kho (D8)  Lập báo cáo thống kê tồn (T11) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D8 | Báo cáo tồn kho : thống kê lại các mặt hàng trong kho | T11 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T8 | Lập báo cáo thống kê các mặt hàng tồn kho | Bộ phận quản lý kho | 1-2 lần /tháng |  | D8 |

* + Bộ phận kế toán
    - Có các nhiệm vụ chính
      * Nhận phiếu yêu cầu mua hàng từ bộ phận quản lý kho. Sau khi kiểm duyệt xong, thì sẽ lập phiếu mua hàng gửi về bộ phận kho để kiểm tra hàng giao đến .
      * Nhận phiếu nhập hàng, so sánh với phiếu mua hàng, nếu tất cả đều được kiểm tra thì sẽ lập phiếu chi để trả tiền cho nhà cung cấp .
      * Nhận hoá đơn thanh toán đến từ nhân viên bán hàng, kiểm tra tiền và hoá đơn
      * Làm báo cáo doanh thu, chi - thu cụ thể hàng ngày, tuần, tháng , năm

Bảng mô tả công việc :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: lập phiếu mua hàng | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận kế toán | Vị trí ngoài |
| Bộ phận quản lý kho | Phiếu yêu cầu mua hàng (D5)  Phiếu mua hàng (D6)  Lập phiếu mua hàng (T9) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D5 | Phiếu yêu cầu mua hàng : ghi tên các mặt hàng cần mua , gửi đến bộ phận kế toán |  |
| 2 | D6 | Phiếu mua hàng : ghi tên các mặt hàng cần mua , gửi đến nhà cung cấp | T9 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T9 | Sau khi nhận được phiếu yêu cầu mua hàng của bộ phận kho , kế toán sẽ lập phiếu mua hàng | Bộ phận kế toán | 1-2 lần /tháng | D5 | D6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: lập phiếu chi | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận kế toán | Vị trí ngoài |
|  | Phiếu nhập hàng (D7)  Phiếu chi(D9)  Lập phiếu chi (T12) | Nhà cung cấp |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D7 | Phiếu nhập hàng : lưu danh sách các mặt hàng đã nhập hàng vào kho sau khi kiểm tra hàng kỹ lưỡng cần mua , gửi đến bộ phận kế toán |  |
| 2 | D9 | Phiếu mua hàng : ghi tên các mặt hàng cần mua , gửi đến nhà cung cấp | T12 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T12 | Sau khi nhận được phiếu nhập hàng của bộ phận kho , kế toán sẽ lập phiếu chi để trả tiền cho nhà cung cấp | Bộ phận kế toán | 1-2 lần /tháng | D7 | D9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên nhiệm vụ thực hiện: thống kê doanh thu | | |
| Vị trí liên quan | Bộ phận kế toán | Vị trí ngoài |
| Chủ cửa hàng | Lập báo cáo thống kê doanh thu (T13)  Báo cáo doanh thu (D10) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hồ sơ dữ liệu | Vai trò | Công việc |
| 1 | D10 | Báo cáo doanh thu: thống kê tình hình doanh thu của cửa hàng | T13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Mô tả công việc | Vị trí làm việc | Tần suất | Hồ sơ vào | Hồ sơ ra |
| T13 | Lập báo cáo thống kê doanh thu | Bộ phận kế toán | 1-2 lần /tháng |  | D10 |

## Danh sách biểu mẫu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 | STT | Tên yêu cầu | Biểu mẫu | Ghi chú |
| 2 | 1 | Thực đơn | BM1 | Bộ phận pha chế có thể yêu cầu thêm, xoá, sửa những thức uống trong thực đơn |
| 3 | 2 | Phiếu bán hàng | BM2 |  |
| 4 | 3 | Danh sách thức uống | BM3 |  |
| 5 | 4 | Phiếu mua hàng | BM4 |  |
| 6 | 5 | Phiếu chi | BM5 | Lập ra dựa trên phiếu nhập hàng, chi trả tiền cho bên thứ 3 cung cấp hàng hoá |
| 7 | 6 | Báo cáo doanh thu | BM6 |  |
| 8 | 7 | Báo cáo tồn | BM7 |  |
| 9 | 8 | Tra cứu | BM8 |  |