**Giới thiệu : -**

* Hệ thống Liên lạc Nexus là một hệ thống Tổ chức cung cấp hai dịch vụ như liên lạc từ xa và Dịch vụ Internet. Nó là một trong những nhà cung cấp lớn tại địa phương. Hiện nó đã mở rộng dịch vụ của mình trên toàn lãnh thổ do nhu cầu về dịch vụ internet ngày càng tăng.
* Họ thực sự cung cấp hai loại kết nối, một là kết nối Quay số (Điện thoại cố định của cùng một nhà cung cấp bắt buộc phải có loại kết nối internet này) và loại kia là kết nối Băng thông rộng. Do nhu cầu kết nối ngày càng tăng và để nâng cao mức độ tiện nghi, họ đã mở các cửa hàng bán lẻ tại mỗi nơi để khách hàng có thể hỏi về việc kết nối hoặc đặt hàng để kết nối bằng cách đến trực tiếp các cửa hàng bán lẻ tại đặt tại thành phố đó, thay vì nộp đơn tại văn phòng tại thành phố của họ.
* Sau khi nhận được đơn đặt hàng kết nối, họ sẽ kiểm tra tính khả thi và nếu khu vực đó khả thi thì khách hàng sẽ được cung cấp kết nối. Đối với khách hàng đã đăng ký kết nối Quay số, việc kiểm tra tính khả thi sẽ được tiến hành cho cả điện thoại cố định và cũng như cho kết nối internet nếu khách hàng đã đăng ký cả điện thoại và kết nối internet và nếu khách hàng đang sử dụng điện thoại cố định của cùng một nhà cung cấp và hiện đã được áp dụng cho kết nối internet thì việc kiểm tra tính khả thi chỉ được thực hiện cho kết nối internet. Kiểm tra tính khả thi sẽ được tiến hành để kiểm tra khoảng cách khi họ xem xét các thông số khoảng cách để cung cấp kết nối, kiểm tra tính khả dụng của máy chủ, v.v. theo mô hình của công ty.
* Họ nhận các thiết bị như modem, bộ định tuyến, v.v. từ các nhà cung cấp sản xuất sản phẩm khác nhau. Vì vậy, họ thậm chí cần theo dõi thông tin chi tiết về lượng hàng có sẵn và cũng như kiểm tra các yêu cầu kết nối mà họ đã nhận được, để có thể đặt mua thiết bị dựa trên đơn đặt hàng đã nhận được cho kết nối. Thông tin chi tiết về sản phẩm cùng với thông tin chi tiết về Cửa hàng bán lẻ, Nhà cung cấp và danh sách người mua được quản lý bởi Admin (Người quản lý). Ngoài ra, thông tin chi tiết về Nhân viên được duy nhất bởi Quản trị viên.

**Tình huống hiện có: -**

* Nexus Communication System, đã mở rộng dịch vụ của họ trên toàn lãnh thổ và thậm chí đã bắt đầu các cửa hàng bán lẻ ở mỗi nơi, để tăng mức độ thoải mái của khách hàng, nơi khách hàng có thể thanh toán, họ cũng có thể đặt hàng hoặc yêu cầu kết nối mới. Gần đây, họ cũng đã bắt đầu các kế hoạch hàng loạt và công ty, để giữ chân khách hàng ở nơi họ có thể tận dụng chiết khấu theo tùy chọn được áp dụng (tức là nếu thực hiện 10-15 kết nối, họ sẽ được giảm giá trước 25% và cả tiền đặt cọc. Nếu có từ 15-25 kết nối, thì họ sẽ được giảm giá 50% và đối với 25-50 thì họ có thể tận dụng chiết khấu 75% và nếu trên 50 thì họ sẽ được chiết khấu 100%).
* Thông tin chi tiết về khách hàng được duy trì, bao gồm các khoản thanh toán (Tiền thuê hàng tháng, Tiền đặt cọc, phí nếu có, v.v.) dựa trên gói và thiết bị (đối với khách hàng sử dụng băng thông rộng và quay số, kết nối được cung cấp bởi Modem hoặc Bộ định tuyến) do khách hàng lựa chọn. Ngoài ra, thông tin cá nhân của khách hàng cũng được duy trì và họ được cung cấp một số id tài khoản 10 chữ số duy nhất để dễ dàng theo dõi các chi tiết kết nối. Ngoài ra, các chi tiết như bằng chứng địa chỉ, đơn đăng ký và biên lai cũng phải được nộp cùng với hồ sơ của khách hàng dựa trên năm và khu vực.
* Ngoài ra, thông tin chi tiết về các nhà cung cấp sản xuất sản phẩm cũng được duy trì cùng với các đơn hàng đã đặt, danh sách thanh toán, tên và chi tiết liên hệ được duy trì. Vì vậy, nó bao gồm một lượng lớn công việc giấy tờ, do đó diễn ra trượt.
* Nó duy trì hồ sơ của khách hàng bao gồm một lượng lớn công việc giấy tờ. Họ cũng duy trì danh sách các sản phẩm đang được cung cấp tại thời điểm cung cấp kết nối dựa trên gói đã chọn (vì họ cung cấp các gói khác nhau), cũng như chi tiết về các khoản thanh toán (tiền đặt cọc, tiền thuê hàng tháng bao gồm cả số tiền đã trả cho tháng trước và số tiền đến hạn, nó cũng bao gồm các khoản phí cho bất kỳ thay thế nào được thực hiện khi thiết bị đã bị khách hàng làm hỏng và cũng như giảm giá, v.v.).
* Thông tin chi tiết về thiết bị (kho), nhân viên, nhà cung cấp được duy nhất quản trị viên (Quản lý) duy trì và cập nhật. Họ cũng duy trì danh sách các ứng dụng cho kết nối, một số khách hàng cố gắng thay đổi gói của họ và một số cũng nhận được kết nối nhưng một số không do báo cáo khả thi, v.v.

**Giải pháp đề xuất: -**

* Để tránh việc hồ sơ bị trượt và mang lại sự tự động hóa trong quá trình này, họ muốn một ứng dụng trực tuyến được xây dựng sẽ cập nhật và duy trì hồ sơ một cách tự động. Ngoài ra, họ muốn đăng nhập riêng cho Quản trị viên để nhập thông tin chi tiết của nhân viên, Cổ phiếu, nhà cung cấp, cửa hàng bán lẻ.
* Họ cũng muốn có một thông tin đăng nhập riêng để nhân viên đặt hàng, kiểm tra trạng thái của đơn hàng cũng như các hóa đơn, chi tiết liên lạc và họ cũng có thể có ý tưởng rõ ràng về các kế hoạch. Khi khách hàng đặt hàng cho kết nối, khách hàng sẽ được chỉ định một mã gồm 11 chữ số duy nhất (mã số Alpha theo thứ tự nối tiếp, chữ số đầu tiên là D để quay số, T chỉ kết nối điện thoại, B cho kết nối băng thông rộng, ví dụ: đối với đơn đặt hàng đầu tiên cho kết nối quay số, nó có thể là D0000000001) làm id đơn đặt hàng, qua đó có thể kiểm tra trạng thái của đơn đặt hàng và khi khách hàng được cung cấp kết nối, anh ta sẽ được gán mã 16 chữ số duy nhất làm id tài khoản (mã số), qua đó hồ sơ của anh / cô ấy sẽ được truy cập liên quan đến chi tiết khách hàng như chi tiết liên hệ, chi tiết kết nối, v.v. Họ muốn có tùy chọn tìm kiếm để tìm kiếm trạng thái của đơn hàng mà họ đã đặt thông qua đơn hàng duy nhất id và cái kia là cái để tìm kiếm trạng thái của kết nối, bao gồm số tiền đến hạn, trạng thái của kết nối (hoạt động, vĩnh viễn không hoạt động, tạm thời không hoạt động), v.v. thông qua id tài khoản duy nhất.
* Lưu ý: Đối với id tài khoản, nó phải bao gồm quy trình mã hóa sau
* Một chữ số đầu tiên là loại kết nối (D-cho quay số, B-cho băng thông rộng và T-chỉ cho kết nối điện thoại), ba chữ số tiếp theo cho biết thành phố có trong lãnh thổ (đối với mỗi thành phố có trong lãnh thổ một mã số gồm ba chữ số sẽ được chỉ định) và 12 chữ số tiếp theo là mã số theo thứ tự nối tiếp của kết nối được chỉ định.
* Tùy chọn tìm kiếm nâng cao nên được bao gồm để kiểm tra trạng thái của đơn đặt hàng hoặc trạng thái của kết nối với các tùy chọn là id duy nhất theo yêu cầu, tên mà đơn đặt hàng được đặt hoặc kết nối được thực hiện, loại kết nối, ngày hoặc khoảng thời gian áp dụng hoặc nhận được kết nối, số liên lạc được cung cấp tại thời điểm đăng ký kết nối.
* Hiện tại, họ chỉ cung cấp kết nối trả sau mà hóa đơn sẽ được tạo dựa trên trạng thái của kết nối đó. Sẽ có một thông tin đăng nhập riêng cho bộ phận tài khoản, người sẽ tính toán các khoản phí theo gói mà khách hàng đã chọn, và dựa trên thiết bị, v.v. Sau khi lập hóa đơn, chi tiết về các khoản phí cần được cập nhật trong trang web và việc cập nhật này phải được thực hiện bởi một mình bộ phận tài khoản.
* Ngoài ra, khách hàng từ đầu cuối của mình có thể kiểm tra chi tiết liên lạc của mình, đặt hàng, họ cũng có thể theo dõi trạng thái của đơn hàng đã đặt, kiểm tra hóa đơn của họ, v.v. Họ có thể kiểm tra trạng thái của đơn hàng đã đặt thông qua id đơn hàng và trạng thái của kết nối thông qua id tài khoản duy nhất của họ.
* Họ muốn có một cơ sở dữ liệu để chứa tất cả thông tin chi tiết về thiết bị, nhà cung cấp, cửa hàng bán lẻ, người sử dụng lao động và khách hàng cũng như các kết nối được cung cấp và thông tin chi tiết được áp dụng (đơn đặt hàng) để họ có thể tự động hóa hệ thống.
* Do đó, công ty được yêu cầu phải có một hệ thống phức tạp để theo dõi tất cả thông tin, để đáp ứng các yêu cầu của khách hàng và hành động dựa trên yêu cầu của họ

**Phi tài chính:**

• Cơ sở dữ liệu lưu giữ thông tin chi tiết về khách hàng, nhân viên, các kết nối hoặc chi tiết kế hoạch khác nhau mà họ cung cấp, các kết nối được chỉ định, chi tiết đơn đặt hàng, chi tiết phòng trưng bày bán lẻ, chi tiết sản phẩm hoặc thiết bị, chi tiết thanh toán và chi tiết thanh toán liên quan đến Số tiền thanh toán.

• Thông tin chi tiết về nhân viên phải bao gồm quản trị viên, nhân viên phòng tài khoản, nhân viên kỹ thuật và nhân viên trong cửa hàng bán lẻ. Mỗi nhân viên phải được cung cấp thông tin đăng nhập của người dùng, để đăng nhập vào ứng dụng để thực hiện các chức năng tương ứng

• Thông qua ứng dụng, người ta có thể đặt và đặt hàng và kiểm tra tình trạng của nó. (Lưu ý: thành viên hoặc nhân viên của đại lý bán lẻ chỉ có thể đặt hàng)

• Thông qua nhân viên đăng nhập cửa hàng bán lẻ, người ta có thể theo dõi các đơn đặt hàng đã đặt cho đến ngày, trạng thái của đơn đặt hàng (như khả thi hay không, khách hàng có được cung cấp kết nối hay không), chi tiết kết nối ( như chi tiết của các kết nối được cung cấp cho đến ngày), chi tiết thanh toán cho đến ngày đối với các kết nối được chỉ định, chi tiết thanh toán cho đến ngày đối với các hóa đơn được tạo.

• Các chi tiết của các hóa đơn sẽ được duy trì bởi bộ phận tài khoản. Và thông tin chi tiết về các khoản thanh toán sẽ được nhân viên của các điểm bán lẻ và bộ phận tài khoản lưu trữ (nếu việc thanh toán được thực hiện tại văn phòng trong thành phố).

• Chi tiết về các khoản phí được tính cho kết nối hoặc một gói, các gói mới cùng với mô tả chi tiết của mỗi khoản sẽ được quản trị viên duy trì (chèn, cập nhật, xóa và tìm kiếm)

• Thông qua đăng nhập Nhân viên kỹ thuật, người ta có thể theo dõi các đơn đặt hàng, cập nhật các đơn đặt hàng với trạng thái (như địa điểm có khả thi hay không, có được cung cấp kết nối hay không), tạo kết nối mới (dựa trên đơn đặt hàng nhận được, khi khu vực khả thi, khách hàng sẽ được cung cấp kết nối), làm cho kết nối không hoạt động (cả tạm thời hoặc vĩnh viễn). Ngoài ra, những người kỹ thuật sẽ bảo trì các chi tiết của sản phẩm hoặc thiết bị.

• Dựa trên gói cước mà khách hàng đã chọn, khách hàng sẽ bị tính phí hòa mạng.

• Hệ thống phải được cập nhật thông tin chi tiết theo thời gian cùng với các truy vấn mới và sản phẩm mới

**Tài chính:**

Hóa đơn sẽ được tạo bởi bộ phận tài khoản và phải được cập nhật trong ứng dụng để người ta có thể truy cập hóa đơn thông qua trang web. Các chi tiết thanh toán phải được đề cập rõ ràng bởi hệ thống cho biết số tiền đã thanh toán và số tiền đến hạn. Và chi tiết về các khoản phí được tính cho một kế hoạch cụ thể, chi tiết của các kế hoạch sẽ được quản trị viên duy trì.

Các chi tiết kế hoạch khác nhau như sau.

I. Đặt cọc bảo đảm: Là khoản phí sẽ được hoàn lại cho khách hàng trong thời gian rút hoặc hủy. Nói chung, nó sẽ được tính phí như sau cho loại kết nối

(A) Kết nối Dial - Up: 325 $

(B) Kết nối băng thông rộng: 500 $

(C) Kết nối LandLine: 250 $

II. Kết nối quay số :

(A) Cơ sở hàng giờ

(Tôi). 10 giờ - 50 đô la (giá trị trong một tháng)

(ii). 30 giờ. - 130 $ (hiệu lực trong 3 tháng)

(iii). 60 giờ - 260 $ (hiệu lực trong 6 tháng)

(B) Không giới hạn 28Kbps.

(Tôi). Hàng tháng - 75 đô la

(ii). Hàng quý - 150 đô la

(C) Không giới hạn 56 Kbps.

(Tôi). Hàng tháng - 100 đô la

(ii). Hàng quý - 180 đô la

III. Kết nối băng thông rộng

(A) Cơ sở hàng giờ

(Tôi). 30 giờ. - 175 $ (hiệu lực trong 1 tháng)

(ii). 60 giờ - 315 $ (hiệu lực trong 6 tháng)

(B) Không giới hạn 64Kbps.

(Tôi). Hàng tháng - 225 đô la

(ii). Hàng quý - 400 $

(C) Không giới hạn 128 Kbps.

(Tôi). Hàng tháng - 350 đô la

(ii). Hàng quý - 445 $

IV. Kết nối đường dây đất

(A) Gói địa phương = Tiền thuê + Cước cuộc gọi

(Tôi). Không giới hạn - 75 $ (Có giá trị trong một năm và đây là tiền thuê)

Cước cuộc gọi như thế này: 55cents / phút

(ii). Gói hàng tháng - 35 đô la (Có giá trị trong một tháng và đây là tiền thuê)

Cước cuộc gọi như thế này: 75cents / phút

(B) Kế hoạch STD:

(Tôi). Hàng tháng - 125 đô la (Có giá trị trong một tháng và đây là tiền thuê)

Cước cuộc gọi như sau:

Nội địa: 70 xu / phút

STD: 2,25 $ / phút

Nhắn tin cho điện thoại di động: 1,00 $ / phút

(ii). Nửa năm - 420 đô la (Có giá trị trong một tháng và đây là tiền thuê)

Cước cuộc gọi như sau:

Nội hạt: 60cents / phút

STD: 2,00 $ / phút

Nhắn tin cho điện thoại di động: 1,15 $ / phút

(iii). Hàng năm - $ (Có giá trị trong một năm và đây là tiền thuê)

Cước cuộc gọi như sau:

Nội hạt: 60cents / phút

STD: 1,75 $ / phút

Nhắn tin cho điện thoại di động: 1,25 $ / phút

Thuế dịch vụ theo chính phủ (12,24%) trên toàn bộ hóa đơn được tạo và sẽ được tính cho khách hàng.

**Yêu cầu chức năng: -**

1. Tạo, bảo trì và cập nhật cơ sở dữ liệu, chứa

• Thông tin về các kế hoạch khác nhau

• Thông tin chi tiết về các cửa hàng bán lẻ

• Chi tiết về nhân viên

• Thông tin chi tiết về khách hàng, nhà cung cấp cần được cập nhật.

• Chi tiết về các đơn đặt hàng đã tạo

• Chi tiết về sản phẩm

• Chi tiết về các vật liệu được cung cấp với khách hàng

2. Lưu giữ hồ sơ về các đơn đặt hàng được tạo cho khách hàng liên quan đến kết nối, và các sản phẩm, cũng như phản hồi từ khách hàng sẽ được thu thập

3. Việc thanh toán cho đơn đặt hàng sẽ được tính toán có tính đến quyền lợi của khách hàng về chiết khấu và các chương trình đã chọn và khoản thanh toán đã thực hiện trước đó