

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH



HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Assignment 2

Topic 2: Design database for a recruitment system
like ltviec.com, vietnamworks.com, etc.

Giảng viên hướng dẫn: Trương Quỳnh Chi
Lớp: L05
Sinh viên: 1710228 - Nguyễn Ngọc Phát
1710148 - Cao Minh Khôi
1710158 - Trần Chí Kiệt
1710188 - Cao Nguyệt Minh
1714075 - Cao Ngọc Xuân Yền

Mục lục

1	Phần chung	3
1.1	Các câu lệnh tạo bảng và ràng buộc	3
1.2	Các câu lệnh tạo chỉ mục	3
1.3	Các câu lệnh insert dữ liệu (nếu có)	3
2	Phần riêng	4
2.1	Thành viên 1	4
2.1.1	Thủ tục insert dữ liệu:	4
2.1.2	Trigger:	6
2.1.3	Thủ tục chứa câu SQL:	7
2.1.4	Hàm:	7
2.1.5	Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:	8
2.2	Thành viên 2	9
2.2.1	Thủ tục insert dữ liệu:	9
2.2.2	Trigger:	9
2.2.3	Thủ tục chứa câu SQL:	9
2.2.4	Hàm:	9
2.2.5	Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:	9
2.3	Thành viên 3	10
2.3.1	Thủ tục insert dữ liệu:	10
2.3.2	Trigger:	10
2.3.3	Thủ tục chứa câu SQL:	10
2.3.4	Hàm:	10
2.3.5	Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:	10
2.4	Thành viên 3	11
2.4.1	Thủ tục insert dữ liệu:	11
2.4.2	Trigger:	11
2.4.3	Thủ tục chứa câu SQL:	11
2.4.4	Hàm:	11
2.4.5	Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:	11
2.5	Thành viên 5	12
2.5.1	Thủ tục insert dữ liệu:	12
2.5.2	Trigger:	12
2.5.3	Thủ tục chứa câu SQL:	12
2.5.4	Hàm:	12
2.5.5	Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:	12
3	Phụ lục	12
3.1	Báo cáo bài tập lớn 1	12
3.2	Source code chương trình:	12
3.3	Bảng phân công nhiệm vụ cho phần chung và bài tập lớn số 1	12
4	Ảnh xạ sang lược đồ CSDL	13

Danh sách hình vẽ

1 Phần chung

1.1 Các câu lệnh tạo bảng và ràng buộc

1.2 Các câu lệnh tạo chỉ mục

1.3 Các câu lệnh insert dữ liệu (nếu có)

2 Phần riêng

2.1 Thành viên 1

Thành viên 1:

Họ tên: Cao Nguyệt Minh

MSSV: 1710188

2.1.1 Thủ tục insert dữ liệu:

Thủ tục insert 1:

Mô tả chức năng: Tạo tài khoản cho người dùng

Câu lệnh tạo thủ tục:

```
1
2 CREATE PROCEDURE InsertUser
3 (
4 @full_name VARCHAR(255),
5 @username VARCHAR(255),
6 @password VARCHAR(255),
7 @sex CHAR(1),
8 @birthdate DATE,
9 @level INT
10 )
11 AS
12 BEGIN
13     IF (len(@username) < 5)
14         BEGIN
15             PRINT ('LENGTH OF USERNAME MUST MORE THAN 5 CHARACTERS. ');
16             RETURN 0;
17         END
18     IF @username in (SELECT USERNAME FROM ACCOUNT)
19         BEGIN
20             PRINT ('USERNAME IS EXISTED. ');
21             RETURN 0;
22         END
23     declare @AccountID as int
24     set @AccountID = (select max(ID) from ACCOUNT) + 1
25     if (@AccountID is null) set @AccountID = 1
26     SET DATEFORMAT mdy;
27     BEGIN Try
28         INSERT INTO ACCOUNT (ID, USERNAME, PASSWORD, LEVEL) VALUES (@AccountID, @username, ↵
29         @password, @level);
30         INSERT INTO NORMAL_USER(ID, FULLNAME, BIRTHDATE, SEX) VALUES (@AccountID, ↵
31         @full_name, @birthdate, @sex);
32     RETURN 1;
33     END Try
34     BEGIN Catch
35         PRINT('ERROR');
36         RETURN 0;
37     END Catch
38 END
```

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

```
1 EXEC InsertUser 'Cao Nguyệt Minh', 'minh.nguyet', '123456', '1', '09-29-1999', 3
```

Thủ tục insert 2:

Mô tả chức năng: Tài khoản công ty tự tạo thông tin cho công ty.

Câu lệnh tạo thủ tục:

```
1 CREATE PROCEDURE InsertCompany (  
2 @address VARCHAR(255),  
3 @website VARCHAR(255),  
4 @name VARCHAR(255),  
5 @business_field VARCHAR(255),  
6 @business_type VARCHAR(255),  
7 @logo VARCHAR(255),  
8 @phone int ,  
9 @id_account INT  
10 )  
11 AS  
12 BEGIN  
13     declare @id as int  
14     set @id = (select max(ID) from COMPANY ) + 1  
15     if (@id is null) set @id = 1  
16     declare @expired_date as DATE  
17     SET @expired_date = GETDATE();  
18     BEGIN Try  
19         INSERT INTO COMPANY (ID, ADDRESS, WEBSITE, NAME, BUSINESS_FIELD, BUSINESS_TYPE, ←  
20             EXPIRED_DATE, REMAINING, LOGO, PHONENUMBER, ID_Account)  
21         VALUES (@id, @address, @website, @name, @business_field, @business_type, ←  
22             @expired_date, 0, @logo, @phone, @id_account);  
23     RETURN 1;  
24     END Try  
25     BEGIN Catch  
26     RETURN 0;  
27     END Catch  
28 END
```

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

```
1 EXEC InsertCompany 2, 'HCM City', 'Shopee', 'Shopee', 'JavaScript', Java, PHP, HTML5, ←  
    Android, iOS', 'Shopee is the leading e-commerce platform in Southeast Asia and ←  
    Taiwan.', '2019-12-09', 0, 'assets/img/logo-default.png', '19001221', 6
```

2.1.2 Trigger:

Trigger 1

Mô tả chức năng: Kiểm tra thông tin của User.

Nếu họ và tên của người dùng đều là chuỗi số thì báo lỗi. Nếu ngày sinh vượt qua thời gian hiện tại thì báo lỗi.

Câu lệnh tạo Trigger:

```
1 CREATE trigger check_normal_user_info on NORMAL_USER
2 after insert, update
3 as
4 begin
5     declare @fullname as varchar(255)
6     set @fullname = (select FULLNAME from inserted)
7     if @fullname like '%[0-9]%'
8     begin
9         print 'Invalid name'
10        DELETE FROM ACCOUNT WHERE ID = (SELECT ID FROM inserted);
11        rollback
12    end
13    declare @bdate as date
14    set @bdate = (select BIRTHDATE from inserted)
15    if DATEDIFF(day,@bdate,getdate()) < 0
16    begin
17        print 'Invalid birthdate'
18        DELETE FROM ACCOUNT WHERE ID = (SELECT ID FROM inserted);
19        rollback
20    end
21 end;
```

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

```
1 EXEC InsertUser 'Minh Cao', 'minhcao', '123456', '0', '12-13-2020', 3
2 --ERROR INVALID BIRTHDATE
```

Trigger 2

Mô tả chức năng: Kiểm tra thông tin của Company

Nếu tên công ty là chuỗi số thì báo lỗi. Nếu số điện thoại không phải là chuỗi số thì báo lỗi.

Câu lệnh tạo Trigger:

```
1 CREATE TRIGGER Check_Company_Info ON COMPANY
2 AFTER INSERT, UPDATE
3 AS
4 BEGIN
5     declare @name as varchar(255)
6     set @name = (select NAME from inserted)
7     if @name like '%[0-9]%'
8     BEGIN
9         print 'wrong format name'
10        rollback
11    END
12    declare @phone as int
13    set @phone = (select PHONENUMBER from inserted)
14    if @phone not like '%[0-9]%'
15    BEGIN
16        print 'wrong int format'
17        rollback
18    END
19 END
```

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

```
1 EXEC InsertCompany 'HCM', 'kmswebsite.com', '21381023801', 'PHP, JavaScript', 'KMS', './assets/img/logo-company/4_logo.jpg', '0929554321', 5
2 --Error: wrong format name
```

2.1.3 Thủ tục chứa câu SQL:

Procedure 1

Mô tả chức năng: Tìm tất cả các bài tin tuyển dụng

Câu lệnh tạo thủ tục:

```
1 CREATE PROCEDURE findCompanyOfRequirement(@Requirement AS VARCHAR(255))
2 AS
3 BEGIN
4     SELECT Company.ID, NAME
5     FROM COMPANY
6     INNER JOIN EMPLOYEE ON EMPLOYEE.ID_COMPANY = COMPANY.ID
7     INNER JOIN RECRUIT_POST_UPLOADER ON EMPLOYEE.ID = RECRUIT_POST_UPLOADER.ID
8     INNER JOIN RECRUIT_POST ON RECRUIT_POST_UPLOADER.ID = RECRUIT_POST.ID_UPLOADER
9     WHERE RECRUIT_POST.REQUIREMENT = @Requirement
10    GROUP BY COMPANY.ID, COMPANY.NAME
11 END;
```

Câu lệnh thực thi thủ tục:

```
1 EXEC findCompanyOfRequirement 'Full time'
```

Procedure 2

Mô tả chức năng: Hiển thị thông tin chi tiết của một công ty theo ID

Câu lệnh tạo thủ tục:

```
1 CREATE PROCEDURE findCompanyDetails(@id AS int)
2 AS
3 BEGIN
4     SELECT *
5     FROM COMPANY
6     WHERE ID = @id
7 END
```

Câu lệnh thực thi thủ tục:

```
1 EXEC findCompanyDetails 1
```

2.1.4 Hàm:

Function 1

Mô tả chức năng: Tìm kiếm tất cả bài tin tuyển dụng của công ty đó mà người đăng tin đăng lên.

Câu lệnh tạo hàm:

```
1 create function F_RPOST_INFO(@compId int)
2 returns table
3 as
4 return (
5     select POST.TITLE, POST.UPLOAD_TIME, RECRUIT_POST.POSTION, RECRUIT_POST.QUANTITY, ↵
6     RECRUIT_POST.SALARY, RECRUIT_POST.WORK_PLACE, RECRUIT_POST.REQUIREMENT, POST.ID
7     from COMPANY,EMPLOYEE,RECRUIT_POST,POST
8     where COMPANY.ID = @compId and EMPLOYEE.ID_COMPANY = @compId and RECRUIT_POST.↵
9     ID_UPLOADER = EMPLOYEE.ID and RECRUIT_POST.ID = POST.ID
10 );
```

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

```
1 SELECT * FROM F_RPOST_INFO(1)
2 SELECT * FROM F_RPOST_INFO(2)
```

Function 2

Mô tả chức năng: Tìm kiếm tất cả công ty có tên tương tự keyword và address giống location.

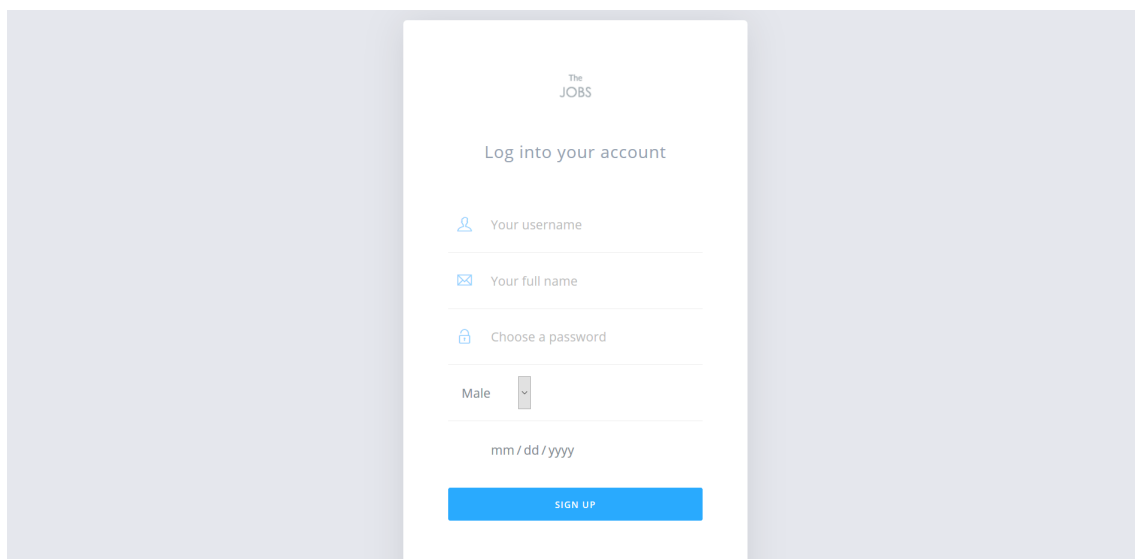
Câu lệnh tạo hàm:


```
1 CREATE FUNCTION SearchLocation (@keyword VARCHAR(255),  
2 @location VARCHAR(255))  
3 RETURNS TABLE  
4 AS  
5 RETURN(  
6     SELECT * FROM COMPANY  
7     WHERE (NAME LIKE @keyword) AND (ADDRESS LIKE @location)  
8 );
```

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

```
1 SELECT * FROM SearchLocation('%%', '%HCM%')  
2 SELECT * FROM SearchLocation('%Shopee%', '%HCM%')
```

2.1.5 Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:



2.2 Thành viên 2

Thành viên 2:

Họ tên: Nguyễn Ngọc Phát

MSSV: 1710228

2.2.1 Thủ tục insert dữ liệu:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

2.2.2 Trigger:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo Trigger

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

2.2.3 Thủ tục chứa câu SQL:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục:

2.2.4 Hàm:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo hàm

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

2.2.5 Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:

Giao diện

2.3 Thành viên 3

Thành viên 3:

Họ tên: Trần Chí Kiệt

MSSV:

2.3.1 Thủ tục insert dữ liệu:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

2.3.2 Trigger:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo Trigger

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

2.3.3 Thủ tục chứa câu SQL:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục:

2.3.4 Hàm:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo hàm

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

2.3.5 Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:

Giao diện

2.4 Thành viên 3

Thành viên 4:

Họ tên:

MSSV:

2.4.1 Thủ tục insert dữ liệu:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

2.4.2 Trigger:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo Trigger

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

2.4.3 Thủ tục chứa câu SQL:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục:

2.4.4 Hàm:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo hàm

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

2.4.5 Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:

Giao diện

2.5 Thành viên 5

Thành viên 5:

Họ tên:

MSSV:

2.5.1 Thủ tục insert dữ liệu:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục mẫu:

2.5.2 Trigger:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo Trigger

Câu lệnh kiểm tra trigger hoạt động:

2.5.3 Thủ tục chứa câu SQL:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo thủ tục

Câu lệnh thực thi thủ tục:

2.5.4 Hàm:

Mô tả chức năng

Câu lệnh tạo hàm

Câu lệnh SELECT minh họa gọi hàm:

2.5.5 Giao diện ứng dụng và các hình ảnh minh họa:

Giao diện

3 Phụ lục

3.1 Báo cáo bài tập lớn 1

3.2 Source code chương trình:

3.3 Bảng phân công nhiệm vụ cho phần chung và bài tập lớn số 1

4 Ánh xạ sang lược đồ CSDL