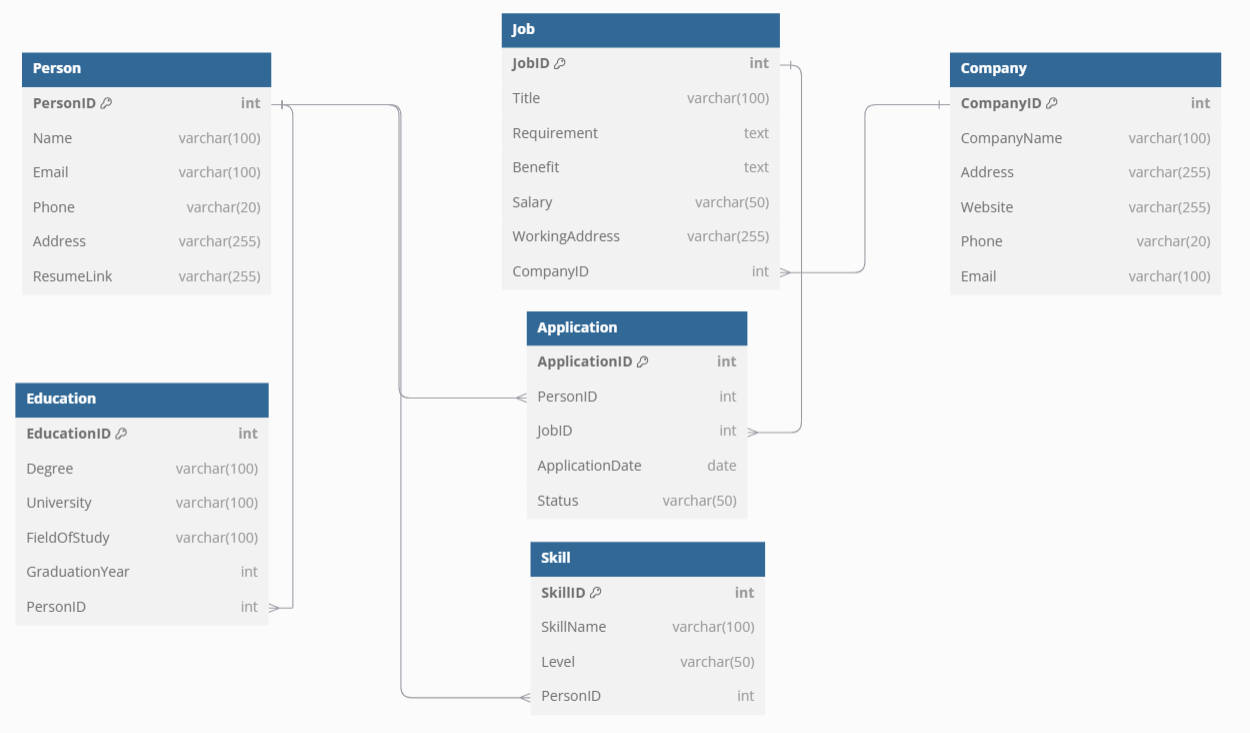
**Exam Computing Project**

**1: Design**



**2: Project process**

Trong một dự án phát triển phần mềm, Technical Manager nên sử dụng khoảng 4 nhánh trong Git:

* **Nhánh Chính (main/master)**: Đây là nhánh sản phẩm hoàn thiện, chứa mã nguồn đã qua kiểm thử và sẵn sàng để phát hành.
* **Nhánh Phát Triển (develop)**: Là nơi tập trung mã nguồn từ các nhánh tính năng để kiểm thử tích hợp.
* **Nhánh Tính Năng (feature)**: Được tạo ra cho mỗi tính năng hoặc nhiệm vụ cụ thể. Sau khi hoàn thành, nó được gộp vào nhánh phát triển.
* **Nhánh Sửa Lỗi (hotfix)**: Được sử dụng để sửa các lỗi khẩn cấp trong phiên bản sản phẩm đã phát hành, sau đó gộp vào cả nhánh chính và phát triển.

#### Các bước phát triển một module mới:

1. **Phân tích yêu cầu**: Hiểu rõ yêu cầu và xác định các tính năng cần thiết.
2. **Thiết kế**: Thiết kế giao diện, cấu trúc cơ sở dữ liệu và luồng hoạt động của module.
3. **Phát triển**: Tạo nhánh tính năng mới trong Git, viết mã cho module mới.
4. **Kiểm thử**: Kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp.
5. **Gộp nhánh và Kiểm thử tích hợp**: Gộp nhánh tính năng vào nhánh phát triển và thực hiện kiểm thử tích hợp.
6. **Triển khai**: Gộp vào nhánh chính và phát hành module.

**3: Testing**

#### **Các loại chiến lược kiểm thử:**

* **Kiểm thử Đơn vị (Unit Testing)**: Kiểm thử từng đơn vị nhỏ của mã (thường là từng hàm) để đảm bảo chúng hoạt động đúng.
* **Kiểm thử Tích hợp (Integration Testing)**: Kiểm tra sự tương tác giữa các module để đảm bảo chúng làm việc tốt với nhau.
* **Kiểm thử Hệ thống (System Testing)**: Kiểm thử toàn bộ hệ thống để đảm bảo sản phẩm hoạt động như mong muốn.
* **Kiểm thử Hồi quy (Regression Testing)**: Đảm bảo các thay đổi không làm ảnh hưởng đến tính năng hiện có.
* **Kiểm thử Chấp nhận người dùng (User Acceptance Testing)**: Đảm bảo sản phẩm đáp ứng yêu cầu của người dùng.

#### **Các bước để kiểm thử module mới:**

1. **Hiểu yêu cầu**: Hiểu rõ chức năng và yêu cầu của module.
2. **Chuẩn bị kịch bản kiểm thử**: Viết kịch bản kiểm thử cho từng chức năng của module.
3. **Kiểm thử Đơn vị**: Kiểm thử từng đơn vị mã.
4. **Kiểm thử Tích hợp**: Kiểm thử sự tương tác của module mới với các phần khác.
5. **Kiểm thử Hệ thống**: Đảm bảo module làm việc tốt trong hệ thống.
6. **Kiểm thử Hồi quy**: Kiểm tra xem các thay đổi không làm ảnh hưởng đến các phần khác.
7. **Chấp nhận người dùng**: Đảm bảo module đáp ứng yêu cầu của người dùng.
8. **Báo cáo lỗi**: Ghi nhận và xử lý các lỗi gặp phải.
9. **Kiểm thử lại và Phát hành**: Kiểm tra lại sau khi sửa lỗi và phát hành module.