**MỘT SỐ GỢI Ý CHO BÀI TẬP NHÓM**

Các nhóm có thể chủ động chọn các bài tập nhóm theo một trong các hướng sau:

1. **Ứng dụng Quản lý**

Sinh viên có thể lựa chọn một trong các bài toán quản lý đơn giản và khảo sát yêu cầu các nhóm người dùng. Sau đó xây dựng một số chức năng chính. Chú ý vấn đề phân quyền người dùng và cài đặt trên nhiều máy.

Ví dụ một số ứng dụng quản lý.

* Quản lý bán hàng
* Quản lý nhân sự
* Quản lý điểm
* Quản lý tính công
* Quản lý nhà cho thuê
* Quản lý quán Game
* …

1. **Website có kết nối CSDL**

Sinh viên xây dựng website sử dụng JSP, có thể thiết kế giao diện với các công nghệ khác không phải Java.

Chú ý phân quyền người dùng và truy nhập CSDL.

Ví dụ một số website:

* Website tin tức
* Mạng xã hội đơn giản
* Website thương mại điện tử thế hệ mới (đơn giản nhất trong phạm vi khảo sát được).
* Website tư vấn tuyển sinh và thông báo điểm tuyển sinh.
* …

1. **Ứng dụng tiện ích trên máy tính cá nhân**

Sinh viên có thể tìm các ý tưởng xây dựng các ứng dụng đơn giản để quản lý thời gian biểu cá nhân, quản lý thu chi, quản lý tài nguyên hoặc hỗ trợ tìm kiếm nhanh các dữ liệu trên máy ….

(mảng này thì thoải mái sáng tạo …. )

1. **Ứng dụng di động**

Sinh viên nên định hướng thử nghiệm các thư viện công nghệ mới trong ứng dụng di động như AR, VR, ứng dụng GPS và Goole Map, ứng dụng thư viện xử lý âm thanh …

Một số ý tưởng từ các năm trước:

* App tra cứu từ điển Tiếng Anh
* App đọc báo kết hợp lọc thông tin theo yêu cầu
* App nghe nhạc và tư vấn bài hát phù hợp
* App chỉ đường và tra cứu điểm đến ưa thích (ăn uống, café, du lịch, mua sắm …)
* App mạng xã hội cơ bản
* App cung cấp thông tin thời tiết theo yêu cầu
* ….

1. **Game di động**

Sinh viên có thể xây dựng mới hoặc clone một game có sẵn sử dụng Java hoặc Kotlin trên Android.

1. **Ứng dụng hỗ trợ học tập**

Xây dựng ứng dụng theo hướng chia sẻ kiến thức hoặc hỗ trợ học tập.

Ví dụ:

* Ứng dụng chia sẻ kiến thức Thuật toán & CTDL nâng cao thông qua hình ảnh minh họa.
* Ứng dụng hỗ trợ học Tiếng Anh theo chủ đề
* Ứng dụng chấm tự động (thử nghiệm chức năng như của code.ptit nhưng chỉ cần trên 1 máy cá nhân).
* Ứng dụng hỗ trợ quản lý tiến trình học tập cá nhân
* …