



DỰ ÁN (PROJECT ASSIGNMENT)

DEADLINE: 30 DECEMBER 2024, 12:00 (BUỔI TRƯA)

YÊU CẦU:

- ✎ Bài làm cần được nộp theo cá nhân và dự án mà sinh viên thực hiện là khác nhau.
- ✎ Demo, thuyết trình và báo cáo — Bạn cần đưa ra bản demo của ứng dụng mà bạn phát triển, một video thuyết trình tối đa 10 phút để giải thích những gì bạn đã thực hiện dự án của mình.
- ✎ Bạn cũng cần nộp source code (nếu có), các SQL scripts (nếu có), báo cáo, video thuyết trình về dự án theo thời gian sắp xếp.

YÊU CẦU NỘP BÁO CÁO:

- ✎ Nhóm cần nộp 1 bản mềm (soft copy) và 1 bản cứng (hard copy)
 - Bản mềm (soft copy) gồm source code, file báo cáo, file nhật ký dự án ([theo mẫu được cung cấp](#)) (1 file docx, 1 file .pdf), và 1 video thuyết trình về các công việc mà bạn đã làm ở dự án trong tối đa 10 phút.
 - Bản cứng (hard copy) là bản in của file báo cáo, nhật ký dự án (in 2 mặt và in trắng đen).
- ✎ Bản báo cáo cần mô tả các chức năng của ứng dụng, use case diagram, kiến trúc ứng dụng, thiết kế cơ sở dữ liệu, công nghệ được sử dụng. Bản báo cáo cần được định dạng theo như các mẫu ví dụ sau:
 - [QuanLyGiaPha](#)
 - [Website_NhaTroSV](#)
- ✎ Sinh viên có thể tham khảo lại cách định dạng bản report cho bài tập dự án dùng Microsoft Word:
 - [Microsoft Word - Tổng quan](#)
 - [Microsoft Word - Quản lý gia phả - 01 \(Styles\)](#)
 - [Microsoft Word - Quản lý gia phả - 02 \(Page Section, Number\)](#)
 - [Microsoft Word - Quản lý gia phả - 03 \(Table of Contents, Figures, Tabs, Shapes, SmartArt\)](#)
 - [Microsoft Word - Quản lý gia phả - 04 \(Cover page, Footnote, Endnote, Convert text to Table\)](#)
- ✎ Sinh viên có thể tham khảo các video thuyết trình dự án
 - [Future Kids App Demo](#)



- [Music NFTs Streaming App Demo](#)
- [Website bán đồ chơi](#)

✎ Cấu trúc thư mục (folder) và tập tin của bài nộp cần được thực hiện như sau:

```
<ProjectName>
|__ Source
|   |__ Code
|   |__ SQL Scripts
|
|__ MSSV_HoVaTen_Report.docx
|__ MSSV_NhatKyDuAn.docx
|__ MSSV_HoVaTen_Video.mp4
```

✎ Bản nộp cuối cùng, toàn bộ thư mục **<ProjectName>**, cần được upload (hoặc nén rồi upload) lên OneDrive và cần được share cho email longhn@hiu.vn.

MỘT SỐ Ý TƯỞNG CHO DỰ ÁN:

Sau đây là một vài ý tưởng cho dự án mà bạn có thể chọn. Tuy nhiên, các bạn có thể thảo luận với giảng viên trong trường hợp chọn đề tài khác.

- Project 1.** Nghiên cứu và xây dựng 1 ứng dụng quản lý thiết bị mạng LAN sử dụng công nghệ Jakarta EE và Angular.
- Project 2.** Nghiên cứu và xây dựng 1 ứng dụng quản lý thiết bị mạng LAN sử dụng công nghệ Jakarta EE và React.
- Project 3.** Nghiên cứu và xây dựng 1 ứng dụng quản lý thiết bị mạng LAN sử dụng công nghệ Spring Boot.
- Project 4.** Triển khai và Quản lý Hệ thống IDS/IPS (Intrusion Detection/Prevention System). Sinh viên tìm hiểu, triển khai và quản lý hệ thống IDS/IPS trên một mạng giả lập để nhận diện và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng.
- Project 5.** Nghiên cứu và xây dựng hệ thống IDS, IPS với <https://www.snort.org/snort3>. Sinh viên cần khảo sát các chức năng, xây dựng mô hình cài đặt và triển khai demo.
- Project 6.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai ứng dụng với OpenStack Compute (Nova).
- Project 7.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai ứng dụng với OpenStack Object Storage (Swift).
- Project 8.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai ứng dụng với OpenStack Networking (Neutron).
- Project 9.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai ứng dụng với OpenStack Identity Service (Keystone).



- Project 10.** Nghiên cứu, khảo sát, cài đặt, xây dựng và triển khai ứng dụng với Hadoop.
- Project 11.** Nghiên cứu, khảo sát, cài đặt, xây dựng và triển khai ứng dụng với Apache Spark.
- Project 12.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt giải pháp cân bằng tải (network load balancing system).
- Project 13.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt giải pháp mạng riêng ảo (Virtual Private Network - VPN) cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.
- Project 14.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **Windows Server 2022** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ Active Directory Domain Service, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều Group Policy Object (GPO) khác nhau).
- Project 15.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **Ubuntu server** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ LDAP, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều chính sách khác nhau cho các phòng ban trong doanh nghiệp).
- Project 16.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **Redhat server** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ LDAP, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều chính sách khác nhau cho các phòng ban trong doanh nghiệp).
- Project 17.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **openSUSE server** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ LDAP, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều chính sách khác nhau cho các phòng ban trong doanh nghiệp).
- Project 18.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **FreeBSD server** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ LDAP, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều chính sách khác nhau cho các phòng ban trong doanh nghiệp).
- Project 19.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt **Fedora Linux server** để quản lý doanh nghiệp vừa và nhỏ (cần sử dụng các dịch vụ LDAP, DNS, DHCP, Web, Email, và có triển khai nhiều chính sách khác nhau cho các phòng ban trong doanh nghiệp).
- Project 20.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai dịch vụ lưu trữ (SAN storage) trên **Windows Server 2022**.
- Project 21.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai dịch vụ lưu trữ (SAN storage) trên **Redhat server**.
- Project 22.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai dịch vụ lưu trữ (SAN storage) trên **Ubuntu server**.
- Project 23.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai Virtualization trên **Windows Server 2022**.



- Project 24.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai Virtualization trên **Redhat server**.
- Project 25.** Nghiên cứu, cài đặt và triển khai Virtualization trên **Ubuntu server**.
- Project 26.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt giải pháp <https://www.asterisk.org/>
- Project 27.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng DNS sử dụng công nghệ Jakarta EE và Angular.
- Project 28.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng DNS sử dụng công nghệ Jakarta EE và React.
- Project 29.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng DNS sử dụng công nghệ Spring Boot.
- Project 30.** Nghiên cứu, cải thiện hệ thống Wifi của Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng. Sinh viên cần khảo sát các thiết bị Wifi, hiện trạng thực tế, các công cụ thiết kế và triển khai sơ đồ mạng Wifi.
- Project 31.** Nghiên cứu, khảo sát và triển khai các giải pháp Network Monitoring sử dụng Webmin <https://webmin.com/>
- Project 32.** Nghiên cứu, khảo sát và triển khai các giải pháp Network Monitoring sử dụng Zabbix <https://www.zabbix.com/>
- Project 33.** Triển khai và Quản lý Hệ thống Firewall cho mạng nội bộ. Đề tài yêu cầu nghiên cứu các loại firewall (bao gồm cả firewall phần cứng và phần mềm) và triển khai một hệ thống tường lửa để bảo vệ mạng nội bộ khỏi các cuộc tấn công từ bên ngoài.
- Project 34.** Nghiên cứu, xây dựng hệ thống tường lửa (firewall) dựa trên **iptables**.
- Project 35.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng hỗ trợ học tập các giải thuật định tuyến (routing algorithm, ví dụ như Dijkstra, Bellman-Ford,...) sử dụng công nghệ Jakarta EE và Angular.
- Project 36.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng hỗ trợ học tập các giải thuật định tuyến (routing algorithm, ví dụ như Dijkstra, Bellman-Ford,...) sử dụng công nghệ Jakarta EE và React.
- Project 37.** Nghiên cứu, xây dựng ứng dụng hỗ trợ học tập các giải thuật định tuyến (routing algorithm, ví dụ như Dijkstra, Bellman-Ford,...) sử dụng công nghệ Spring Boot.
- Project 38.** Nghiên cứu, khảo sát các giải pháp CI/CD (Continuous Integration, Continuous Deployment) và cài đặt triển khai.
- Project 39.** Nghiên cứu, khảo sát và cài đặt các giải pháp nhận biết cơ chế TCP Congestion Control. Sinh viên [tham khảo các bài báo cáo và bài báo khoa học ở link](#).
- Project 40.** Nghiên cứu, xây dựng module, driver hoặc ứng dụng cho hạt nhân của hệ điều hành Linux (Linux kernel development).
- Project 41.** Nghiên cứu **lập trình Smart Contract** và xây dựng ứng dụng quản lý mạng với **Blockchain**.



- Project 42.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Footprinting and Reconnaissance** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 43.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Scanning Networks** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 44.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Enumeration** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 45.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **System Hacking** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 46.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Malware Threats** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 47.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Sniffing** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 48.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Social Engineering** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 49.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Denial-of-Service** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 50.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Session Hijacking** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 51.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Hacking Webservers** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 52.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Hacking Web Applications** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 53.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **SQL Injection** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 54.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Hacking Wireless Networks** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 55.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật **Hacking Mobile Platforms** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.



- Project 56.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật ***Evading IDS, Firewalls, and Honeypots*** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 57.** Nghiên cứu, khảo sát các kỹ thuật ***Cryptography*** trong tấn công mạng và xây dựng giải pháp phòng chống tấn công mạng mà sinh viên đã khảo sát.
- Project 58.** Nghiên cứu, khảo sát và triển khai các giải pháp Quản lý xác thực tập trung (AAA - Authentication, Authorization, Accounting)
- Project 59.** Thiết kế hệ thống mạng WLAN và cấu hình bảo mật WPA3 cho văn phòng. Sinh viên thiết kế mạng WLAN cho một văn phòng nhỏ, đảm bảo tính ổn định và an toàn qua cấu hình bảo mật WPA3, đồng thời triển khai các biện pháp phòng chống các cuộc tấn công phổ biến trên mạng không dây.

----- THE END -----