

KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐỒ ÁN CAPSTONE 1 VÀ 2

KHÓA K20 (2014-2018) & K19 VỀ TRƯỚC

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT MẠNG (AN NINH MẠNG)

1. Mục đích:

Mục đích của đồ án Capstone là áp dụng tri thức thu được trong trường và biến nó thành kỹ năng đáp ứng cho nhu cầu công nghiệp. Việc thực hiện thành công đồ án Capstone là cách sinh viên chứng minh rằng sinh viên đã đáp ứng cho mục đích này. Đồ án Capstone là dự án thực tế trong đó sinh viên có 3 tháng để hoàn thành trong học kỳ thứ nhất ở năm cuối tại Trường. Đối với đồ án Capstone 1, sinh viên làm việc theo nhóm trong một dự án mô phỏng do các giảng viên của Bộ môn đề ra (khuyến khích các đề tài, dự án từ thực tế. Kết quả của đồ án Capstone phải được trình bày dưới dạng sản phẩm phần mềm hoàn thiện, giải pháp hoàn thiện (hồ sơ dự án/sản phẩm) và trình bày trước hội đồng đánh giá bao gồm các giảng viên của Bộ môn CMU và khách mời từ doanh nghiệp (nếu có). Đồ án được thực hiện theo nhóm từ 3-5 sinh viên và theo qui trình – Security Process, Waterfall, ...

2. Mục tiêu:

Sinh viên vận dụng các kiến thức về phân tích thiết kế HTTT (requirements), network security, tấn công, phòng thủ, chiến tranh thông tin, an ninh ứng dụng web, kiến trúc an ninh thông tin và các ngôn ngữ lập trình, thuật toán, kỹ thuật lập trình, hệ thống thông tin, ... để tìm hiểu thực tế, khảo sát nghiệp vụ tại các cơ quan, xí nghiệp, doanh nghiệp hoặc yêu cầu từ các giảng viên, cố vấn dự án từ đó xây dựng các giải pháp ứng dụng, các dịch vụ, hoặc giải pháp an ninh nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, sản xuất kinh doanh của các đơn vị/ đáp ứng yêu cầu đặt ra của bài toán.

Sau khi hoàn thành đồ án Capstone 1 hoặc 2, sinh viên đạt được:

- Kiến thức và kỹ năng phân tích, thiết kế, xây dựng các giải pháp an ninh mạng, an toàn thông tin cho hệ thống, khả năng phòng ngừa và phản ứng các tình huống tấn công mạng, an ninh ứng dụng web;
- Kỹ năng sử dụng các công cụ, công nghệ về bảo mật và giám sát và phát hiện, phòng thủ tấn công mạng;
- Kỹ năng lập trình hệ thống, phân tích mã nguồn để tìm lỗi bảo mật
- Kỹ năng, kinh nghiệm tổ chức và quản lý nhóm dự án, có thể đảm nhận 1 trong các vai trò: quản lý dự án (PM), quản lý chương trình, quản trị hệ thống
- Khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc trong các nhóm phát triển các dự án lớn, có kỹ năng giao tiếp trong công việc, giải quyết tình huống thực tế;

3. Yêu cầu

➤ Yêu cầu về thời gian:

- Thời gian thực hiện Capstone 2 từ ngày **05/02/2018 đến 11/05/2018**
- Bảo vệ đồ án Capstone 2 từ **12/05/2018 đến 17/05/2018**

➤ **Điều kiện xét giao đồ án, Capstone 2 (Bậc đại học)**

- Đủ điều kiện:
 - (a) Sinh viên không thuộc diện nợ học phí;
 - (b) Sinh viên không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
 - (c) Sinh viên không bị truy cứu trách nhiệm hình sự;
 - (d) Có điểm trung bình chung tích lũy tính đến thời điểm xét từ 2.0 trở lên (thang điểm 4)
 - (e) Hoàn thành tất cả các học phần trong khung chương trình đào tạo
- Xét vớt giao đồ án
 - (f) Thỏa mãn tất cả các điều kiện từ (a) đến (d) ở trên
 - (g) Có tổng số tín chỉ các học phần chưa hoàn thành (bị điểm F hoặc chưa học) tính đến thời điểm xét không quá 5% tổng số tín chỉ của quá trình học tập;
 - (h) Các học phần chưa học không thuộc các học phần chuyên ngành.
- Xét tạm giao
 - (i) Thỏa mãn tất cả các điều kiện từ (a) đến (d), (h) ở trên
 - (j) Đảm bảo đủ điều kiện hoặc điều kiện xét vớt ở trên ngay sau khi thi kết thúc học phần ở thời điểm giữa học kỳ II.

Đối với sinh viên các khóa trước về thực hiện lại Capstone 2 cũng áp dụng đúng các điều kiện trên và phải có phiếu đăng ký thực hiện đồ án Capstone theo qui định, phải có đơn đăng ký theo mẫu qui định, có xác nhận tư cách công dân của địa phương.

Kèm theo bảng điểm TNI.

➤ **Điều kiện xét giao đồ án Capstone 1 (Bậc đại học K20 và các khóa trước)**

- Đủ điều kiện:
 - (a) Sinh viên không thuộc diện nợ học phí;
 - (b) Sinh viên không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
 - (c) Sinh viên không bị truy cứu trách nhiệm hình sự;
 - (e) Tổng số tín chỉ đăng ký trong học kỳ 2/2017-2018 không vượt quá 20 tín chỉ (không kể tín chỉ thể dục), bao gồm cả 3 tín chỉ đồ án Capstone 1
 - (f) Đã hoàn thành các học phần điều kiện CMU-CS376, CMU-CS477, CMU-CS427, CMU-CS428
 - (g) sinh viên phải làm đơn đăng ký học phần

4. Tổ chức nhóm đồ án Capstone 1 & 2

- a. Mỗi nhóm đồ án Capstone 1 hoặc 2 có từ 3 – 5 sinh viên thuộc 2 chuyên ngành Kỹ thuật mạng (An ninh mạng CMU)
- b. Việc chia nhóm sẽ do bộ môn xác định dựa trên các tiêu chí về điểm số, về ngành và về điều kiện thực tập tại các doanh nghiệp.
- c.

5. Hướng chọn đề tài / dự án

- a. Nghiên cứu và triển khai các hệ thống bảo mật cho doanh nghiệp, cơ quan
- b. Xây dựng các công cụ giám sát, phân tích, bảo mật các hệ thống mạng, website, dữ liệu, an toàn thông tin.
- c. Triển khai các dịch vụ bảo mật cho mạng xã hội
- d. Nghiên cứu các kỹ thuật phòng thủ, tấn công, xác thực xâm nhập....
Kèm theo danh sách đề tài gợi ý
- e. STP Design and Attacks
- f. IPSEC VPN Network design for remote users
ICMP Address mask vulnerability scanner

Lưu ý:

- Kết quả của dự án Capstone phải đảm bảo được các yếu tố sau:
 - Tính hoàn thiện của sản phẩm (hồ sơ tài liệu và chương trình)
 - Tuân thủ đúng quy trình phát triển phần mềm đã được giao
 - Kỹ năng quản lý, truyền thông và làm việc nhóm
 - Thái độ làm việc của từng cá nhân, nhóm tại các đơn vị thực tập.

6. Lịch trình thực hiện Capstone 1 & 2:

| STT | Nội dung | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Thực hiện bởi | Ghi chú | Tình trạng |
|-----------|---------------------------------------|--------------|------------------|------------------|--|--------------|
| 1 | Capstone Orientation 1 | 22/1/2018 | | CMU | | đã thực hiện |
| 2 | Team selection/ form | 29/01/2018 | 5/2/2018 | CMU | điều chỉnh nếu có | đã thực hiện |
| 3 | Capstone Orientation 2 | 6/2/2018 | 10/2/2018 | BM | | |
| 4 | Mentors Assignment | 6/2/2018 | 6/2/2018 | CMU | | |
| 5 | Write Proposal | 6/2/2018 | 9/2/2018 | Các nhóm, Mentor | | |
| 6 | Submit Proposal | 9/2/2018 | 10/2/2018 | Các nhóm, BM CMU | | File, in |
| 7 | Present Proposal and Approval Project | 23/2 | 24/2/2018 | Nhóm, Mentor, BM | Lịch chi tiết sẽ được thông báo đến các nhóm, Mentor | |
| 8 | Project | 26/2 | 11/5 | Các nhóm | 12 tuần full time | |
| 9 | Midterm Report | 23/3 | 25/3 | Nhóm, Mentor, BM | Lịch báo cáo chi tiết sẽ được công bố | |
| 10 | Biweekly Report | | | | | |
| 11 | Final Submission | 12/5/2018 | 12/5/2018 | Nhóm | | |
| 12 | Final Presentation | 15/5 | 18/5/2018 | | | |

7. Đánh giá kết quả Capstone 1

a. Bảng phân bổ tiêu chí điểm

1. Sản phẩm/ Giải pháp (40/100 điểm)

- a. Ý tưởng sản phẩm/ dịch vụ/ giải pháp

- b. Độ lớn của sản phẩm/ dịch vụ/ giải pháp
- c. Mức độ hoàn thiện của sản phẩm/ dịch vụ/ giải pháp
- d. Khả năng ứng dụng của sản phẩm/ dịch vụ/ giải pháp

2. Quy trình sử dụng (30/100 điểm)

- a. Đầy đủ và đúng biểu mẫu tài liệu theo qui trình (có phụ lục kèm theo)
- b. Đúng thứ tự của quy trình (có phụ lục kèm theo)

3. Nhóm và thành viên (30/100 điểm)

- a. Tinh thần đoàn kết, thái độ, làm việc nhóm
- b. Kỹ năng trình bày
- c. Sự đóng góp công sức/nỗ lực của từng thành viên nhóm
- d. Minh chứng hoạt động nhóm

b. Bảng phân bổ trọng số điểm của hội đồng chấm Capstone 1

- Mỗi hội đồng đánh giá Capstone gồm 03-05 thành viên, 1 Chủ tịch hội đồng, 01-03 Ủy viên, 01 thư ký (có thể có doanh nghiệp tham gia hội đồng)
- Phân bổ trọng số điểm như sau:
 - Giảng viên Hướng dẫn : 30%
 - Hội đồng : 70%, gồm Chủ tịch, Phản biện và Ủy viên
- Trường hợp không cho bảo vệ trước hội đồng và nhận điểm F nếu thuộc một trong các trường hợp sau:
 - Cán bộ hướng dẫn xác nhận nhóm/ cá nhân không đủ điều kiện bảo vệ trước hội đồng.
 - Sinh viên vắng mặt trong buổi báo cáo trước hội đồng.
 - Thực hiện chấm điểm theo qui định hiện hành

c. Quy trình bảo vệ Capstone

- Bước 1: Sinh viên nộp 02 bộ hồ sơ sản phẩm (gồm hồ sơ sản phẩm, chương trình nguồn, slides và các tài liệu liên quan dự án), bản cứng.
- Bước 2: Bộ môn CMU duyệt cấu trúc, hình thức và biểu mẫu báo cáo, xác nhận cho bảo vệ của giảng viên hướng dẫn.
- Bước 3: Bộ môn CMU lập danh sách phân giảng viên phản biện theo từng nhóm đề tài, khoa duyệt, trình P.Đào tạo, BGH duyệt.
- Bước 4: Chuyển báo cáo và mẫu nhận xét đánh giá cho GVPB và các thành viên hội đồng (chuyển cho GVPB trước ít nhất 03 ngày)
- Bước 5: Trước buổi bảo vệ, GVPB nộp lại các bản nhận xét đánh giá về cho bộ môn quản lý
- Bước 6: Tổ chức bảo vệ
 - i. Chủ tịch hội đồng công bố quyết định thành lập hội đồng
 - ii. Mỗi nhóm sinh viên trình bày báo cáo (bằng slides) và chạy chương trình đề mô trong vòng 30 phút/ nhóm
 - iii. Giảng viên phản biện đọc nhận xét, đặt câu hỏi
 - iv. Các thành viên trong hội đồng đặt câu hỏi

- v. Các sinh viên trả lời các câu hỏi của GVPB và hội đồng
 - vi. Hội đồng đặt câu hỏi bổ sung, trao đổi
 - vii. Thư ký làm nhiệm vụ ghi lại các câu hỏi, góp ý, nhận xét, và trả lời của SV vào biên bản bảo vệ; toàn bộ hoạt động hỏi đáp, trao đổi được thực hiện trong vòng 45-60 phút
 - viii. Các thành viên hội đồng cho điểm vào phiếu đánh giá
 - ix. Kết thúc
 - x. Kết thúc một đợt bảo vệ (cuối buổi hoặc cuối ngày) hội đồng sẽ công bố điểm số cuối cùng cho từng sinh viên.
- Tổng thời gian cho 01 nhóm bảo vệ từ 90 đến 105 phút

Các công việc sau khi bảo vệ:

- a. Sinh viên liên hệ Bộ môn nhận lại biên bản góp ý và yêu cầu chỉnh sửa về nhà chỉnh sửa theo đúng yêu cầu của biên bản hội đồng
- b. In 01 bộ hồ sơ hoàn thiện, 01 CD đầy đủ nội dung đã chỉnh sửa, chương trình, slides nộp lại cho bộ môn quản lý kiểm tra lần cuối.
- c. Ký xác nhận nếu đã hoàn tất các yêu cầu chỉnh sửa
- d. Hoàn tất báo cáo

8. Yêu cầu chung đối với sinh viên và giảng viên cố vấn

➤ Sinh viên

- Nghiêm túc thực hiện đúng yêu cầu của Khoa, yêu cầu và qui định của nơi thực tập (nếu có)
- Thực hiện theo đúng qui trình đã chọn
- Nhóm sinh viên phải làm việc với giảng viên hướng dẫn ít nhất 3 giờ/tuần, có ký xác nhận của giảng viên hướng dẫn.
- Mỗi tháng Bộ môn CMU sẽ họp với toàn bộ các nhóm ít nhất 01 lần ở tuần cuối hoặc đầu tháng.

➤ Đối với giảng viên hướng dẫn

- Giảng viên hướng dẫn phải nắm rõ quy trình phát triển phần mềm, hoặc quy trình xây dựng mô hình công nghệ thông tin trong các doanh nghiệp.
- Thực hiện hướng dẫn SV thực tập và viết báo cáo đúng kế hoạch, tiến độ và yêu cầu của kế hoạch này;
- Báo cáo kết quả hướng dẫn và kết quả thực hiện của sinh viên, tiến độ thực hiện, viết báo cáo cho Bộ môn CMU định kỳ 2 tuần/lần (theo mẫu có sẵn);
- Phải có lịch để làm việc với sinh viên ít nhất 3 giờ/tuần tại Phòng Capstone hoặc tại phòng họp của Khoa Đào tạo Quốc tế.
- Có trên 2 năm kinh nghiệm giảng dạy chuyên ngành, hướng dẫn tận tình, nghiêm túc.
- Tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng giảng viên mà số lượng đề tài được phép hướng dẫn tối thiểu là 1 và 2 nhóm.

9. Danh sách giảng viên hướng dẫn

| NE | NameofMentor | Cell | Email | Dept | |
|----|------------------|------------|--|---------------------------|--|
| 1 | Nguyễn Quốc Long | 905262496 | nguyenquoclong@dtu.edu.vn | International School- CMU | |
| 2 | Nguyễn Gia Như | 905155544 | nguyengianhu@gmail.com | Graduate School | |
| 3 | Đặng Ngọc Cường | 1668447117 | dangocuong@duytan.edu.vn | IT Faculty | |
| 4 | Nguyễn Kim Tuấn | 906566665 | nkimtuan@gmail.com | IT Faculty | |

10. Danh sách sinh viên Giao nhiệm vụ thực hiện Capstone 1 & 2

10.1. Capstone 2

Danh sách kèm theo

10.2. Capstone 1

Danh sách kèm theo

11. Thanh toán hướng dẫn, phản biện và hội đồng chấm capstone

Việc thực hiện thanh toán hướng dẫn, phản biện và hội đồng chấm Capstone 1 & 2 theo đúng qui định hiện hành.

PHÒNG ĐÀO TẠO ĐH-SĐH

Đà Nẵng, ngày 22 tháng 1 năm 2018
KHOA ĐÀO TẠO QUỐC TẾ

HIỆU TRƯỞNG (duyet)