# CHUYÊN ĐỀ 1

## **BẢO MẬT VÀ AN NINH MẠNG VẠN VẬT KẾT NỐI CÙNG TEKY HOLDINGS**

* 1. Các nội dung chính được báo cáo trong chuyên đề.

Trong buổi chuyên đề “Bảo mật và an ninh mạng vạn vật kết nối” , Teky Holdings đã đem tới buổi chuyên đề 3 nội dung chia sẻ:

Nội dung về bảo mật an ninh mạng được Tiến sĩ Thái Truyền Đại Chấn chia sẻ về các vấn đề liên quan đến các khái niệm căn bản của việc an ninh mạng, nguyên lý của việc mã hóa dữ liệu (các thuật toán mã hóa như RSA, thuật toán khóa đối xứng), bảo mật an toàn mạng, các loại tấn công trên không gian mạng như DoS. Cách phòng trách các đợt tấn công mạng.

Nội dung thứ hai là về phương pháp học qua dự án (Project base learning) được chia sẻ bởi thầy Phạm Minh Thành về các khái niệm cơ bản về học thông qua dự án., đặc điểm của PBL. Người học sẽ được dẫn dắt để giải quyết các vấn đề như thế nào. Đào sâu tìm hiểu về nguồn gốc của các vấn đề xảy ra. Người sử dụng phương pháp học qua dự án sẽ định hướng được cách giải quyết vấn đề trong các trường hợp như thế nào. Mục tiêu của PBL hướng người học tới việc tự áp dụng kiến thức được lĩnh hội vào các tình huống xảy ra. So sánh giữa phương pháp học truyền thống và phương pháp học qua dự án. Ưu và nhược điểm của phương pháp học thông qua các dự án.

Nội dung thứ ba là về cơ hội việc làm ở Teky, cô Thục Vân đã chia sẻ về lịch sử hình thành Teky và đồng thời cũng chia sẻ Teky luôn tạo cơ hội việc làm cho các bạn sinh viên đam mê công nghệ và công việc giảng dạy các môn kỹ thuật cho học sinh từ tiểu học đến trung học. Sinh viên sẽ được hỗ trợ trợ cấp, mộc thực tập, được tham gia các khóa đào tạo giảng dạy của Teky và có cơ hội trở thành thành viên chính thức của Teky sau khi ra trường.

* 1. Những lĩnh hội có giá trị ĐỐI VỚI SỰ phát triển và định hướng nghề nghiệp cho sinh viên.

TEKY là Học viện sáng tạo công nghệ với chương trình giảng dạy STEAM (Science – Technology – Engineering – Art – Mathematics) theo chuẩn Mỹ đầu tiên tại Việt Nam dành cho trẻ em từ 4 đến 18 tuổi. Được thành lập vào tháng 6 năm 2016, TEKY quyết tâm thực hiện sứ mệnh mang đến cho thế hệ trẻ Việt Nam kiến thức toàn diện về STEAM, đặc biệt là các tư duy công nghệ, khoa học máy tính và kỹ năng thế kỷ 21 – 4Cs (Critical Thinking: Tư duy phản biện – Communication: Giao tiếp – Creativity: Sáng tạo – Collaboration: Làm việc nhóm). Các bộ môn giảng dạy tại Teky gồm: Lập trình và phát triển ứng dụng, Robotics Engineering, Công nghệ 3D và MultiMedia. Chúng tôi tin rằng trẻ em Việt Nam có cơ hội phát triển mạnh mẽ trong một nền kinh tế số và cần được trang bị sẵn sàng để trở thành những doanh nhân công nghệ trong tương lai.

Sinh viên sẽ được đào tạo các kỹ năng chuyên môn và kiến thức sư phạm, các công nghệ mới trên thế giới. Từ đó sinh viên có thể tham gia giảng dạy (trợ giảng) sử dụng các công cụ lập trình như: Scratch, Tynker, Python, Java, HTML/CSS, C++, Unity, Django, VueJS,... Được tham gia các buổi seminar, traning. Cộng tác giảng dạy các bộ môn điện - tử tự động hóa như Arduino, Raspberry Pi. Đối với các sinh viên có niềm đam mê với các lĩnh vực nghệ thuật thì có thể được tham gia giảng dạy các bộ môn vẽ tay 3D, in 3D, quay phim, nhiếp ảnh.

Có cơ hội them gia các dự án giáo dục mang tính quốc tế của các doanh nghiệp hàng đầu về giáo dục và công nghệ tại Mỹ, Hàn Quốc, Nhật Bản.

Có thu nhập hàng tháng và được làm việc trong môi trường giáo dục năng động, cơ sở vật chất hiện đại.

* 1. Phương pháp học qua dự án (project base learning)

Đây là một phương pháp học tập mới, tiên tiến và tập trung vào việc khám phá và giải quyết các thách thức thực tế, dựa trên việc thiết kế nội dung học thành các dự án. Những dự án này được giao cho các nhóm học sinh, đặt ra những vấn đề cụ thể để họ giải quyết và thực hiện. Trong hệ thống này, giáo viên đảm nhận vai trò là người quản lý dự án, hỗ trợ và hướng dẫn học sinh trong quá trình thực hiện. Ngược lại, học sinh không chỉ là người thực hiện dự án mà còn là người chủ động học tập, chủ động tìm kiếm thông tin và xây dựng kiến thức thông qua trải nghiệm thực tế. Phương pháp này không chỉ là sự đổi mới trong giáo dục mà còn là xu hướng đang được triển khai rộng rãi hiện nay.

Các sinh viên tham gia vào việc áp dụng phương pháp học này sẽ tích luỹ được một loạt kiến thức đa dạng và những kỹ năng quan trọng cho sự phát triển cá nhân và chuyên môn của họ. Bên cạnh việc thu nhận thông tin chuyên sâu về lĩnh vực học tập, họ cũng phát triển kỹ năng giao tiếp mạch lạc, khả năng làm việc hiệu quả trong nhóm, sự sáng tạo trong việc giải quyết vấn đề, khả năng thuyết trình một cách thuyết phục, và khả năng phân tích một cách sâu sắc.

Phương pháp này không chỉ là một phương tiện giáo dục, mà còn là một môi trường nuôi dưỡng thái độ học tập tự giác. Sinh viên không chỉ học kiến thức mà còn học cách tự chủ trong quá trình học. Qua việc thực hiện các dự án thực tế, họ trở nên tự tin hơn trong việc đối mặt với các thách thức và vấn đề phức tạp.

Một trong những đặc điểm độc đáo và nổi bật của phương pháp học này là sự tập trung vào việc dẫn dắt người học đến gặp phải các vấn đề thực tế. Phương pháp này mang lại sự mới mẻ và động lực, chủ động hơn so với những phương pháp truyền thống. Thay vì việc học sinh được chỉ đường rõ ràng hoặc được đưa ra câu trả lời sẵn có, phương pháp này thách thức họ phải tự mình tìm kiếm giải pháp cho những thắc mắc của mình, đồng thời nhận được sự hướng dẫn từ giáo viên.

Quá trình giải quyết vấn đề trong phương pháp này không chỉ dừng lại ở việc tìm ra câu trả lời. Thay vào đó, học sinh phải trải qua quá trình được hướng dẫn và đánh giá từ giáo viên. Những giải pháp và quan điểm đề xuất sẽ được đối chiếu, đồng thời nhận được sự đồng thuận hoặc phản đối từ giáo viên. Điều này thúc đẩy học sinh không chỉ nỗ lực để tìm hiểu sâu rộng hơn mà còn phát triển khả năng tự tin trong việc bảo vệ quan điểm của mình và chấp nhận đối thoại có tính tranh luận.

Khi học viên đã đưa ra quan điểm và tham gia vào các cuộc tranh luận, họ sẽ tích luỹ một lượng kiến thức phong phú và sâu sắc liên quan đến vấn đề. Điều này không chỉ giúp họ nắm vững thông tin mà còn tạo nên sự hiểu biết sâu sắc về vấn đề đó.

Phương pháp PBL đưa học viên vào vai trò chủ động, tự quản lý quá trình giải quyết vấn đề. Trong môi trường này, học viên thường tham gia vào các buổi thảo luận, thường là trong các nhóm có số lượng thành viên không quá 10, để cùng nhau thảo luận và đưa ra những giải pháp cho vấn đề được đề xuất. Quá trình làm việc nhóm không chỉ giúp học viên phát triển nhiều kỹ năng quan trọng mà còn tạo điều kiện cho sự thoải mái trong việc chia sẻ ý kiến, đưa ra những ý tưởng mới và đặt ra những câu hỏi quan trọng.

Trong quá trình làm việc nhóm, học viên không chỉ rèn luyện kỹ năng giao tiếp mà còn phát triển kỹ năng làm việc nhóm, khả năng phản biện, kỹ năng thuyết trình, và khả năng bảo vệ ý tưởng của mình. Điều này không chỉ tạo ra một môi trường thú vị mà còn giúp hình thành các buổi thảo luận hiệu quả và lôi cuốn. Qua quá trình này, học viên trở nên tự tin hơn trong việc đưa ra ý kiến, đồng thời có cơ hội rèn luyện kỹ năng cộng tác và tư duy phê phán, đóng góp tích cực vào quá trình học tập.

* 1. hình ảnh minh chứng

A group of people posing for a photo

Description automatically generated

A white and orange card with blue text

Description automatically generated

# CHUYÊN ĐỀ 2

**"NGÀNH LẬP TRÌNH NHÚNG TRÊN Ô TÔ VÀ CƠ HỘI CHO CÁC LẬP TRÌNH VIÊN HIỆN NAY" CÙNG FPT SOFTWARE**

* 1. Các nội dung chính được báo cáo trong chuyên đề.

Trong buổi chuyên đề “ngành lập trình nhúng trên ô tô và cơ hội cho các lập trình viên hiện nay” , FPT Software đã đem tới buổi chuyên đề 3 nội dung chia sẻ:

Anh Trương Minh Đức – Software Project Manager giới thiệu khái quát về doanh nghiệp FPT Software về lịch sử hình thành và phát triển của doanh nghiệp FPT. Các kỹ năng cần trau dồi khi còn ngồi trên ghế nhà trường ngoài những kiến thức chuyên môn thì cần trau dồi những kỹ năng mềm như giao tiếp, xử lý vấn đề, tiếng anh giao tiếp... Các mẹo để có thể học tập trau dồi kiến thức hiệu quả. Các điều kiện và tố chất để có thể trở thành một kỹ sư phát triển hệ thống nhúng trên xe hơi nói riêng và các thiết bị khác nói chung. Sự phát triển của ngành lập trình nhúng trên xe ô tô ở trên thế giới trong tương lai. Các cơ hội việc làm ở FPT về ngành lập trình nhúng cho xe hơi.

Nội dung thứ hai là chia sẻ về công nghiệp ô tô được chia sẻ bởi Lê Diệp Phi – Senior Automotive Engineer. Các kiến thức khái quát về công nghiệp ô tô trên thế giới. Những việc mà kỹ sư ô tô sẽ làm với một chiếc ô tô. Các kiến thức cần thiết để trở thành một kỹ sư lập trình nhúng ô tô. Khái quát về kiến trúc Autosar. Lý do tại sao Autosar được thành lập. Các hội viên của Autosar. Các giao thức được sử dụng trên xe hơi.

Nội dung thứ ba là về cơ hội việc làm ở FPT Sofware và học viện FPT Academy được chi Nguyễn Thị Hiền - Talent Acquisition chia sẻ. Khái quát về học viện FPT Academy, các lĩnh vực đào tạo, các cơ hội việc làm khi tham gia học viện FPT. Chia sẻ về các giá trị lĩnh hội sau khi tham gia đào tạo ở FPT Sofware và cơ hội việc làm sau khi kết thúc chương trình đào tạo

* 1. Những lĩnh hội có giá trị ĐỐI VỚI SỰ phát triển và định hướng nghề nghiệp cho sinh viên.

FPT Software Academy là học viện công nghệ trực thuộc FPT Software dành cho học sinh, sinh viên, người đi làm có định hướng theo đuổi ngành Công nghệ.

FPT Software Academy cung cấp các chương trình đào tạo định hướng ngành khác nhau về phát triển phần mềm, kiểm thử phần mềm để giúp học viên: Nâng cao năng lực chuyên môn, có được kinh nghiệm thực tiễn, cải thiện ngoại ngữ và kỹ năng mềm. Các khóa đào tạo được thiết kế cho mọi đối tượng, kể cả những người không biết gì về CNTT. Thời gian đào tạo linh hoạt (Fulltime/Parttime) phù hợp cho những người đang đi làm. Học viên được tham gia thực hành trong hơn 60% thời lượng khóa học tại Labs. Đội ngũ giảng viên là chuyên gia Công nghệ với nhiều năm kinh nghiệm chinh chiến các dự án quy mô lớn tại FPT Software. Sử dụng hệ thống học liệu đạt chuẩn quốc tế và kỹ thuật đào tạo hiện đại, xây dựng kiến thức từ cơ bản đến nâng cao, giúp học viên trang bị đầy đủ hành trang trong ngành Công nghệ. Môi trường làm việc đạt chuẩn quốc tế, văn phòng hiện diện trên toàn cầu (Việt Nam, Mỹ, Úc, Nhật Bản, Singapore, Đức, Pháp…). Đào tạo chuyên sâu cùng các chuyên gia về Embedded System, Automotive và quy trình phát triển phần mềm. Cơ hội onsite tại Mỹ, Đức, Nhật Bản, Philippines…

* 1. KHÁI QUÁT VỀ KIẾN TRÚC AUTOSAR TRÊN XE HƠI

AUTOSAR, một tổ chức quy mô lớn, bao gồm các cổ đông quan trọng đến từ các đại diện hàng đầu trong ngành công nghiệp ô tô như Toyota, BMW, VW, Ford, Daimler, GM, Bosch và PSA. Tổ chức này hình thành với mục đích quan trọng là tiêu chuẩn hóa kiến trúc phần mềm trong lĩnh vực công nghiệp ô tô, đặt ra những nguyên tắc và tiêu chuẩn chung để đồng bộ và tối ưu hóa quá trình phát triển phần mềm cho các hãng sản xuất xe hơi hàng đầu trên thế giới. Điều này giúp tạo ra một nền tảng chung, giảm thiểu sự phụ thuộc vào các hệ thống độc lập và thúc đẩy tính tương thích và tính mở rộng trong ngành. Qua đó, AUTOSAR đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành một cộng đồng chung để định hình tương lai của phần mềm xe hơi với sự đóng góp đa dạng từ các đối tác chiến lược.

Lý do chính cho việc thiết lập các tiêu chuẩn chung là do sự ngày càng phức tạp của phần mềm điện tử trên xe hơi. Sự gia tăng đáng kể về tính phức tạp yêu cầu việc quản lý chặt chẽ và đồng bộ hóa, không chỉ về các hệ thống điện/điện tử, mà còn về chất lượng và độ tin cậy của chúng. Sự xuất hiện liên tục của các sản phẩm mới yêu cầu sự linh hoạt và khả năng tìm kiếm giải pháp trên nhiều dòng sản phẩm khác nhau. AUTOSAR đại diện cho một bước tiến lớn trong việc giải quyết những thách thức này, tuy nhiên, vẫn có thể xem xét xem có đủ để đáp ứng mọi yêu cầu đang ngày càng gia tăng.

Do đó, có mong đợi rằng tiêu chuẩn hóa không chỉ áp dụng cho quá trình phát triển phần mềm mà còn mở rộng sang toàn bộ quy trình sản xuất xe hơi, từ mô tả sản phẩm đến quá trình kiểm tra. Việc này yêu cầu sự tuân thủ của các kỹ sư phát triển xe ô tô theo những tiêu chuẩn được đề ra, đảm bảo rằng mọi khía cạnh của quá trình sản xuất đều tuân theo các tiêu chuẩn quy định.

Tiêu chuẩn này không chỉ mở đường cho việc sử dụng mô hình thiết kế phần mềm dựa trên thành phần trong hệ thống xe, mà còn cung cấp một cơ sở hạ tầng đồng nhất cho quá trình này. Mô hình này chủ yếu dựa vào các thành phần phần mềm ứng dụng, được liên kết thông qua một cấu phần trừu tượng, được gọi là chức năng ảo. Những thành phần phần mềm ứng dụng này có các chức năng cụ thể và có thể được kết hợp để tạo ra các ứng dụng đa dạng.

Ngoài ra, tiêu chuẩn AUTOSAR cũng quy định các giao diện cần thiết cho tất cả các thành phần phần mềm ứng dụng, giúp xây dựng các ứng dụng khác nhau một cách hiệu quả và tương thích. Thành phần trừu tượng, hoặc chức năng ảo, có vai trò kết nối và xử lý trao đổi thông tin giữa các thành phần phần mềm ứng dụng khác nhau. Đây chính là khóa để tất cả các dịch vụ phần cứng và hệ thống có thể hoạt động một cách hài hòa, giúp nhà thiết kế tập trung vào ứng dụng thực tế thay vì chi tiết phần mềm.

Chức năng ảo giúp các thành phần phần mềm ứng dụng không cần biết về sự tồn tại của nhau, thay vào đó, chúng chỉ cần trao đổi thông tin thông qua chức năng ảo. AUTOSAR tiêu chuẩn hóa các giao diện, cổng, và định dạng trao đổi dữ liệu, tạo ra một môi trường chung để các thành phần làm việc cùng nhau.

Tổng cộng, tiêu chuẩn này mang lại lợi ích của việc xác nhận tương tác giữa tất cả các thành phần và giao diện phần mềm trước khi triển khai thực tế. Điều này không chỉ giúp nhanh chóng thực hiện các thay đổi trong thiết kế hệ thống mà còn tăng tính hiệu quả trong việc kiểm tra chức năng của nó.

Các mô-đun được cung cấp bởi kiến ​​trúc phân lớp AUTOSAR có thể được sử dụng trên các phương tiện của các nhà sản xuất khác nhau và các linh kiện điện tử của các nhà cung cấp khác nhau. Điều này làm giảm chi phí cho nghiên cứu và phát triển và có thể làm chủ được sự phức tạp ngày càng tăng của kiến trúc phần mềm ô tô, cần thiết để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng.

AUTOSAR cho phép triển khai các hệ thống điện tử cải tiến, có thể cải thiện tính an toàn, thân thiện với môi trường và hiệu suất tổng thể. Tiêu chuẩn này được đặt ra để chuẩn bị cho ngành công nghiệp ứng dụng các công nghệ sắp tới và hạ giá thành mà chất lượng không ảnh hưởng. Nó cũng tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn ô tô khác được quốc tế chấp nhận như ISO 14229, ISO 1576, ISO 27145, cũng như các công nghệ thay đổi cuộc chơi như lái xe tự động.

* 1. hình ảnh minh chứng

A group of people standing in front of a brick wall

Description automatically generated

