8 KHÓA HỌC MIỄN PHÍ CHẤT LƯỢNG CỦA ĐH HARVARD

---------

Đại học Harvard chắc hẳn đã quá nổi tiếng rồi. Đây là một trong những trường đại học uy tín nhất thế giới, không chỉ nổi tiếng với chất lượng đào tạo vượt trội mà còn với những đóng góp quan trọng trong việc phổ biến tri thức đến mọi người.

Trong thời đại kỹ thuật số hiện nay, Harvard đã mở rộng tầm ảnh hưởng của mình bằng cách cung cấp nhiều khóa học trực tuyến miễn phí, giúp mọi người ở khắp nơi có cơ hội tiếp cận kiến thức đỉnh cao mà không cần phải tốn kém tiền của.

Các khóa học miễn phí này được thiết kế để phục vụ nhiều đối tượng học viên, từ những người mới bắt đầu đến những người đã có nền tảng kiến thức cơ bản và muốn nâng cao kỹ năng chuyên môn.

Chủ đề của các khóa học rất đa dạng, bao gồm: khoa học máy tính, trí tuệ nhân tạo, y học, văn học, nghệ thuật, và nhiều lĩnh vực khác.

Mỗi khóa học đều được xây dựng bởi những giáo sư hàng đầu của Harvard, đảm bảo rằng người học sẽ nhận được những kiến thức mới nhất và phương pháp giảng dạy hiệu quả nhất.

Trong bài viết này, mình sẽ chia sẻ với các bạn 8 khóa học miễn phí chất lượng liên quan đến chuyên ngành của chúng ta, đó là lập trình, khoa học máy tính, trí tuệ nhân tạo.

🔸 1. CS50'S INTRODUCTION TO COMPUTER SCIENCE

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/computer-science/harvard-university-cs50-s-introduction-to-computer-science

Mô tả:

CS50's Introduction to Computer Science hay CS50x là một trong những khóa học nổi tiếng và phổ biến nhất của Đại học Harvard, được thiết kế nhằm cung cấp một cái nhìn tổng quan và nền tảng vững chắc về khoa học máy tính.

Được dẫn dắt bởi giáo sư David J. Malan, khóa học này không chỉ thu hút hàng ngàn sinh viên Harvard mà còn hàng triệu học viên trên khắp thế giới thông qua nền tảng học trực tuyến.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50x bao gồm các chủ đề chính sau:

Tuần 0: Scratch

Tuần 1: C

Tuần 2: Arrays

Tuần 3: Algorithms

Tuần 4: Memory

Tuần 5: Data Structures

Tuần 6: Python

Tuần 7: SQL

Tuần 8: HTML, CSS, JavaScript

Tuần 9: Flask

Tuần 10: Đạo đức lập trình

Phương pháp học tập:

CS50x được giảng dạy thông qua các bài giảng video chi tiết, các bài tập thực hành và dự án thực tế, giúp học viên áp dụng lý thuyết vào thực tiễn.

Ngoài ra, học viên còn có cơ hội tham gia vào các diễn đàn thảo luận, nhận hỗ trợ từ cộng đồng và từ đội ngũ giảng viên.

Lợi ích của khóa học:

Kiến thức toàn diện: Học viên sẽ có được một nền tảng kiến thức rộng và sâu về khoa học máy tính, đủ để theo đuổi các khóa học nâng cao hoặc các dự án cá nhân.

Kỹ năng thực hành: Thông qua các bài tập và dự án, học viên sẽ phát triển kỹ năng lập trình và giải quyết vấn đề, rất hữu ích cho sự nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Chứng chỉ: Sau khi hoàn thành các problem sets, labs và final project của khóa học, học viên có thể nhận được chứng chỉ từ ĐH Harvard, một minh chứng quan trọng cho kiến thức và kỹ năng của bản thân.

🔸 2. CS50'S WEB PROGRAMMING WITH PYTHON AND JAVASCRIPT

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/web-development/harvard-university-cs50-s-web-programming-with-python-and-javascript

Mô tả:

Khóa học CS50's Web Programming with Python and JavaScript hay CS50W của Đại học Harvard là một chương trình học trực tuyến chuyên sâu về thiết kế web, cơ sở dữ liệu, khả năng mở rộng, bảo mật và trải nghiệm người dùng.

Khóa học này cung cấp cho học viên kiến thức và kỹ năng cần thiết để thiết kế và triển khai các ứng dụng trên Internet.

Thông qua các dự án thực hành, học viên sẽ có thể vẽ giao diện FE, code logic phía BE, và xây dựng các API để kết nối FE và BE. Bên cạnh đó là các vấn đề liên quan đến Testing, CI/CD, Scalability và Security

Sau khi hoàn thành khóa học, học viên sẽ nắm vững các nguyên tắc, ngôn ngữ và công cụ cần thiết để trở thành một nhà phát triển ứng dụng web chuyên nghiệp.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50W bao gồm các chủ đề chính sau:

HTML, CSS

Git

Python

Django

SQL, Models và MigrationsJavaScript

User Interfaces

Testing

CI/CD

Scalability và Security

🔸 3. CS50'S INTRODUCTION TO GAME DEVELOPMENT

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/game-development/harvard-university-cs50-s-introduction-to-game-development

Mô tả:

Khóa học CS50's Introduction to Game Development hay CS50G là một chương trình học trực tuyến chuyên sâu về thiết kế và phát triển trò chơi điện tử.

Thông qua các bài giảng và dự án thực hành, các bạn sẽ được khám phá các nguyên tắc cơ bản của đồ họa 2D và 3D, hoạt hình, âm thanh, và phát hiện va chạm bằng cách sử dụng các framework như Unity và LÖVE 2D, cũng như các ngôn ngữ lập trình như Lua và C#.

Trong khóa học này, các bạn sẽ được hướng dẫn code các trò chơi như Super Mario, Pokémon, Angry Birds, ...

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50G bao gồm các chủ đề chính sau:

Code game Super Mario Bros

Code game Pong

Code game Flappy Bird

Code game Breakout

Code game Match 3

Code game Legend of Zelda

Code game Angry Birds

Code game Pokémon

Code game 3D Helicopter Game

Code game Dreadhalls

🔸 4. CS50'S INTRODUCTION TO CYBERSECURITY

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/cybersecurity/harvard-university-cs50-s-introduction-to-cybersecurity

Mô tả:

Khóa học CS50's Introduction to Cybersecurity hay CS50 Cybersecurity sẽ giúp bạn tìm hiểu các kiến thức an ninh mạng.

Trong khóa học này, bạn sẽ được học cách bảo vệ dữ liệu, thiết bị và hệ thống của mình khỏi các mối đe dọa. Bên cạnh đó là cách nhận biết và đánh giá những cuộc tấn công trong tương lai.

Khóa học giới thiệu về khá nhiều kỹ thuật tấn công phổ biến như social engineering, phishing, brute-force, dictionary attack, DDoS, ...

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50 Cybersecurity bao gồm các chủ đề chính sau:

Hacking, cracking

Kỹ thuật tấn công Social engineering, phishing

Passcodes, passwords, SSO

Kỹ thuật tấn công Brute-force, dictionary attack

Biometrics

Xác thực nhiều lớp, quản lý mật khẩu

Đạo đức nghề nghiệp

Kỹ thuật tấn công DDoS

Viruses, worms, botnets

SQL injection

Port-scanning

Proxies, firewalls

Automatic updates

Closed-source, open-source software

Buffer-overflow

Secure deletion

Hashing, salting

Secret-key, public-key encryption, chữ ký số

Full-disk encryption, ransomware

Cookies, sessions, incognito mode

Anonymization, de-identification

Verification

Hệ điều hành, app stores

🔸 5. CS50'S MOBILE APP DEVELOPMENT WITH REACT NATIVE

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/react-native/harvard-university-cs50-s-mobile-app-development-with-react-native

Mô tả:

Khóa học CS50's Mobile App Development with React Native hay CS50M là khóa học giúp các bạn học cách phát triển ứng dụng di động với React Native.

Trong khóa học này, bạn sẽ được học cách code với JavaScript (bao gồm cả ES6 và ES7) cũng như JSX.

Thông qua các dự án thực hành, bạn sẽ có cơ hội tích lũy kinh nghiệm phát triển ứng dụng di động với React Native, một framework open-source được sáng tạo bởi Facebook và đóng góp phát triển bởi rất nhiều lập trình viên trên thế giới, cho phép phát triển ứng dụng di động đa nền tảng.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50M bao gồm các chủ đề chính sau:

JavaScript

ES6

React, JSX

Components, Props, State, Style

Components, Views, User Input

Debugging

Data

Navigation

Expo Components

Redux

Performance

Shipping, Testing

🔸 6. CS50'S INTRODUCTION TO DATABASES WITH SQL

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/sql/harvard-university-cs50-s-introduction-to-databases-with-sql

Mô tả:

Khóa học CS50's Introduction to Databases with SQL hay CS50 SQL sẽ giúp bạn hiểu về cơ sở dữ liệu, sử dụng ngôn ngữ SQL.

Trong khóa học này, bạn sẽ học cách thêm, sửa, xóa, truy vấn dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quan hệ.

Bạn sẽ tìm hiểu cách mô hình hóa các thực thể và mối quan hệ giữa chúng trong thế giới thực, học cách làm sao để sử dụng các bảng với các loại dữ liệu phù hợp, cùng với các khái niệm khác như trigger, constraint, ...

Khóa học bắt đầu với SQLite và kết thúc bằng phần giới thiệu về PostgreSQL và MySQL.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50 SQL bao gồm các chủ đề chính sau:

SQLite

CREATE TABLE

SELECT

INSERT

UPDATE

DELETE

DROP

CREATE INDEX

CREATE VIEW

PostgreSQL, MySQL

Connectors (Python, Java)

Replication

🔸 7. CS50'S INTRODUCTION TO PROGRAMMING WITH PYTHON

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/python/harvard-university-cs50-s-introduction-to-programming-with-python

Mô tả:

CS50's Introduction to Programming with Python hay CS50P là một khóa học trực tuyến miễn phí hướng dẫn cách lập trình với ngôn ngữ lập trình Python.

Khóa học này phù hợp cho cả những người mới bắt đầu và những người đã có kinh nghiệm lập trình, mong muốn học chuyên sâu về Python.

Học viên sẽ học cách đọc và viết code, test và debug, cũng như nắm vững các khái niệm cơ bản và nâng cao trong lập trình Python.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50P bao gồm các chủ đề chính sau:

Functions, Variables

Conditionals

Loops

Exceptions

Libraries

Unit Tests

File I/O

Regular Expressions

Lập trình hướng đối tượng (OOP)

...

🔸 8. CS50'S INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE WITH PYTHON

Link khóa học: https://www.edx.org/learn/artificial-intelligence/harvard-university-cs50-s-introduction-to-artificial-intelligence-with-python

Mô tả:

Khóa học CS50's Introduction to Artificial Intelligence with Python hay CS50AI của Đại học Harvard giới thiệu các khái niệm và thuật toán cơ bản của trí tuệ nhân tạo.

Khóa học đào sâu vào các ý tưởng tạo nên các công nghệ như game-playing engines, nhận dạng chữ viết tay, machine translation, ...

Thông qua các dự án thực hành, học viên sẽ tiếp cận với lý thuyết đằng sau các thuật toán tìm kiếm đồ thị, phân loại, tối ưu hóa, học máy, mô hình ngôn ngữ lớn và các chủ đề khác trong trí tuệ nhân tạo khi tích hợp chúng vào các chương trình Python của mình.

Nội dung khóa học:

Khóa học CS50AI bao gồm các chủ đề chính sau:

Graph search algorithms

Adversarial search

Knowledge representation

Logical inference

Probability theory

Bayesian networks

Markov models

Constraint satisfaction

Machine learning

Reinforcement learning

Neural networks

Natural language processing

Hi vọng kiến thức này hữu ích với bạn. Hẹn gặp lại 👋

[#genZit\_sharing](https://www.facebook.com/hashtag/genzit_sharing?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZXgPzLfqDLP4uFUJt1i7cx6YGi5CWCeGq85sAxHLvUUQKcXFO-3BYay67Fxx88xEyYRIbxMRu2KXJLU-bUioLHrgs2DrB6mk32m0__g3mzl_HzWzeTh5tmnJmR5zXMltUC_9YMWBu8vfHYidMNguCEe2v2TSKcSA-91GyPzlJ61kH0hMCBn7JKib_A_zo6eRQgdMe_JmeDf8Zixoq_666emw0WNWBZuF_7Jp8VTBMxq8esh9Lc-JLZUA3YvvPhAIvo&__tn__=*NK-R)

ádasdas