

Nhập Môn CNTT2

Bài 5: Giới thiệu ngành Khoa Học Máy Tính



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Nội dung

- Tổng quan và Các khái niệm
- Đào tạo
- Nghiên cứu
- Định hướng nghề nghiệp
- Đồ án môn học

Tổng quan

- Bộ môn Khoa Học Máy Tính
 - Thành lập năm 2006
 - Địa chỉ: Phòng I81, 227 Nguyễn Văn Cừ, Q.5 Tp.HCM
 - Điện thoại: (08) 38308558 – 803
 - Email: khmt@fit.hcmus.edu.vn

Nguồn nhân lực

- Tổng số GV: 14 cán bộ công tác trong nước
 - 2 PGS.TS
 - 4 Tiến sĩ
 - 8 Thạc sĩ

- **Trưởng bộ môn: PGS.TS. Lê Hoài Bắc**
- **Phó Trưởng bộ môn: ThS. Lê Ngọc Thành**

Nguồn nhân lực

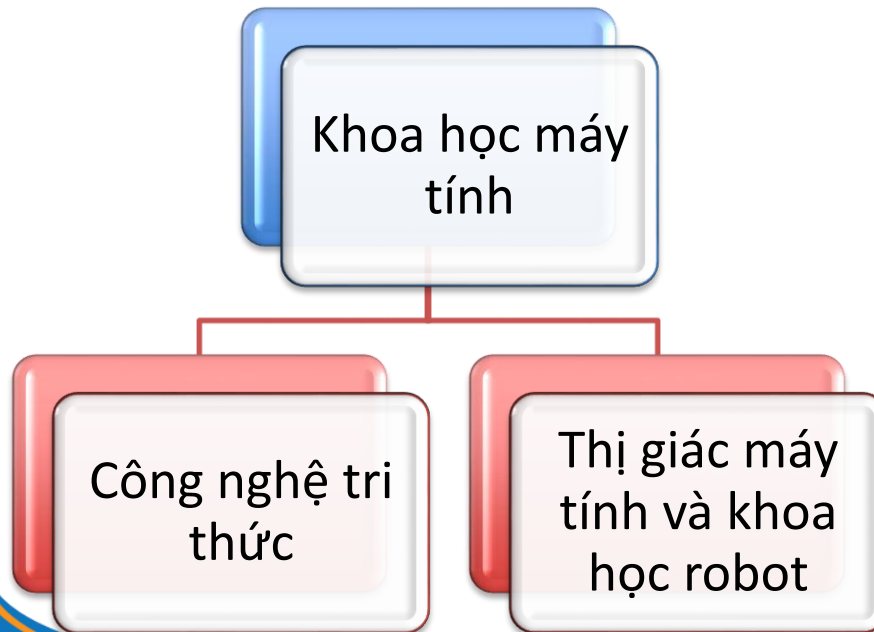


Các khái niệm

- Khoa học máy tính là ngành nghiên cứu các cơ sở lý thuyết về thông tin và tính toán cùng sự thực hiện và ứng dụng của chúng trong các hệ thống máy tính.
- Khoa học máy tính có nhiều phân ngành nhỏ, một số phân nhánh nhấn mạnh vào việc tính toán các kết quả cụ thể (vd đồ họa máy tính), trong khi các chi nhánh khác lại liên hệ đến tính chất của những vấn đề có thể giải quyết được dùng phương pháp máy tính, (vd như Lý thuyết độ phức tạp tính toán). Còn lại những chi nhánh khác thì tập trung vào những khó khăn trong việc thực thi những phương pháp dùng để tính toán (vd ngành Lý thuyết ngôn ngữ lập trình)

Các khái niệm

- Hiện trong khoa, ngành Khoa Học Máy Tính được chia làm 2 phân ngành hẹp hơn:
 - Ngành Công Nghệ Tri Thức
 - Ngành Thị Giác Máy Tính và Khoa Học Robot



Mục tiêu đào tạo

- *Cung cấp cho sinh viên các kiến thức trong lĩnh vực tính toán mềm, khai thác dữ liệu, sinh trắc học, máy học và nhận dạng mẫu, tính toán song song, ẩn dữ liệu.*
- Kỹ năng quan tâm và chia sẻ (care & share)
- Khả năng tự tìm hiểu, nghiên cứu các công nghệ, phương pháp, quy trình mới trong lĩnh vực khoa học máy tính

Hướng nghiên cứu ngành

Chuyên Ngành Khoa Học Máy Tính

Sinh trắc học

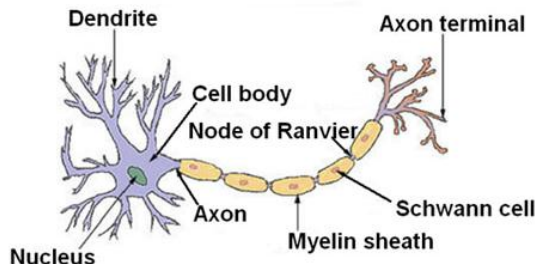
Khai thác dữ liệu

Tính toán mềm

Tính toán song song

An cư liệu

- ✓ Mạng thần kinh nhân tạo
- ✓ Lập trình tiến hóa
- ✓ Dự đoán luật
- ✓ Thuật giải di truyền



Hướng nghiên cứu ngành

Sinh
trắc
học

Khai
thác
dữ liệu

- ✓ Văn bản
- ✓ Web
- ✓ Dự đoán chứng khoán
- ✓



- ✓ Mạng thần kinh nhân tạo
- ✓ Lập trình tiến
- ✓ Dự đoán
- ✓ Thuật toán
- ✓ Tr

Tính
toán

Chuyên
nh Khoa
Máy

amazon.com.

WELCOME RONALD'S STORE

YOUR FAVORITE STORES

BOOKS APPAREL & ACCESSORIES ELECTRONICS TOYS & GAMES DVD TOOLS & HARDWARE

VIEW CART WISH LIST YOUR ACCOUNT HELP

WELCOME TO Your Recommendations

Hello, Ronald Norman. Explore today's featured recommendations. (If you're not Ronald Norman, [click here.](#))

Book Recommendations

Agile and Iterative Development

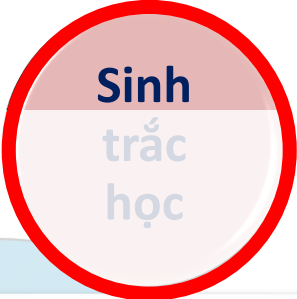
From Book News, Inc.

Larman outlines the principles and best practices of iterative, evolutionary, and agile approaches to software development that emphasize collaboration and flexibility, illustrates those practices in an example system for tracking immigrants, and overviews the work products and core practices of... [Read more](#)

(Why was I recommended this?)

Hướng nghiên cứu ngành

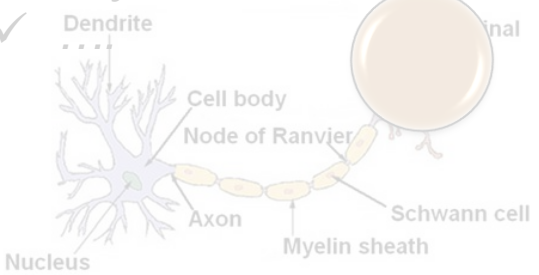
- ✓ Khuôn mặt
- ✓ Dấu vân tay
- ✓ Dự đoán tuổi
- ✓



- ✓ Văn bản
- ✓ Web
- ✓ Dự đoán chứng khoán
- ✓



- ✓ Mạng thần kinh nhân tạo
- ✓ Lập trình tiến hóa
- ✓ Dự đoán luật
- ✓ Thuật giải di truyền



Hướng nghiên cứu ngành

✓ *Khuôn mặt*

✓ *Dấu vân tay*

Sinh



✓ *Văn bản*

✓ *Web*

✓ *Dự đoán*

✓ *chứng khoán*

✓ *....*

hai tác liệu



Máy Học và Nhận dạng mẫu

✓ *Học có giám sát*

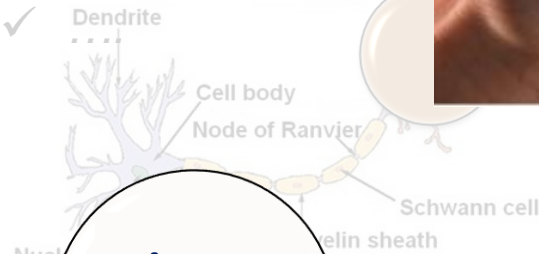
✓ *Học không giám sát*

✓ *Nhận dạng chữ viết tay*

✓ *....*

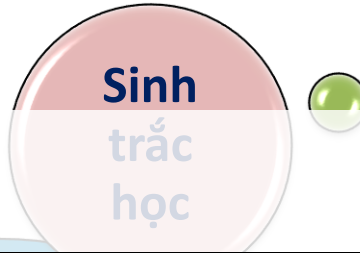
Tính toán song song

Ảnh dữ liệu

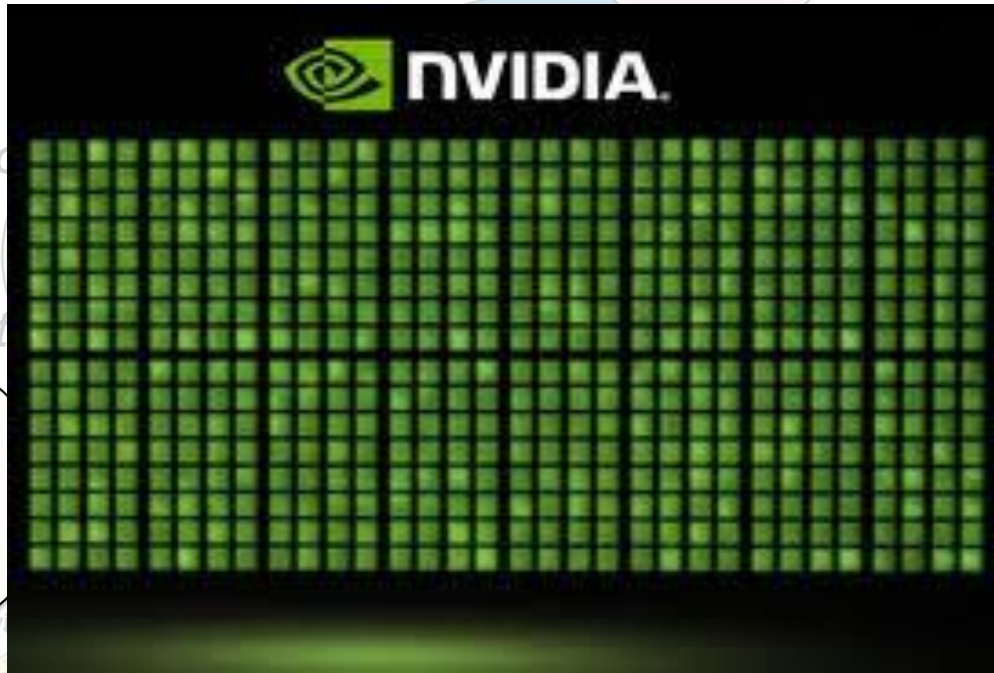


Hướng nghiên cứu ngành

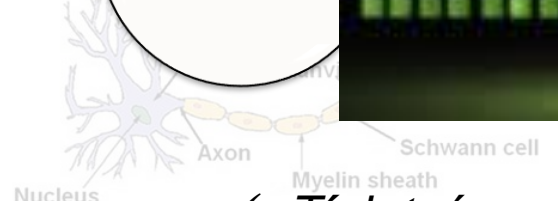
- ✓ Khuôn mặt
- ✓ Dấu vân tay
- ✓ Dự đoán tuổi
- ✓



- ✓ Văn bản
- ✓ Web
- ✓ Dự đoán chứng khoán
- ✓



- ✓ Mạng thần kinh nhân tạo
- ✓ Lập trình tiến hóa
- ✓ Dự đoán luật
- ✓ Thị trường
- ✓ Dự đoán



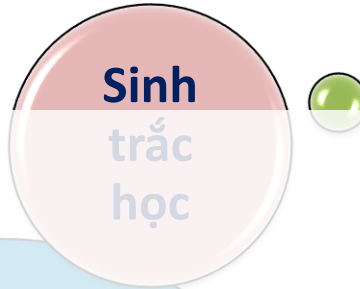
- ✓ Tính toán trên GPU
- ✓ Tăng tốc xử lý
- ✓ ...



- ✓ giám sát
- ✓ Học không giám sát
- ✓ Nhận dạng chữ viết tay
- ✓

Hướng nghiên cứu ngành

- ✓ Khuôn mặt
- ✓ Dấu vân tay
- ✓ Dự đoán tuổi
- ✓



- ✓ Văn bản
- ✓ Web
- ✓ Dự đoán chứng khoán
- ✓



- ✓ Học có giám sát
- ✓ Học không giám sát
- ✓ Nhận dạng chữ viết tay



- ✓ Mạng thần kinh nhân tạo
- ✓ Lập trình tiến hóa
- ✓ Dự đoán luật
- ✓ T...
- ✓ t...
- ✓ ...

- ✓ Chứng thực
- ✓ Bảo vệ bản quyền
- ✓ Thông tin mật
- ✓ ...



Các học phần chung chuyên ngành

- SV tích lũy ít nhất 5 học phần trong danh sách

Cơ sở trí tuệ nhân tạo

Automat và ngôn ngữ hình thức

Đồ họa máy tính

Máy học

Nhập môn phân tích độ phức tạp thuật toán

Nhập môn phân tích và thiết kế giải thuật

Các hệ cơ sở tri thức

Khai thác dữ liệu và ứng dụng

Nhận dạng

Xử lý ảnh số và video số

Các học phần tự chọn ngành

- SV tích lũy ít nhất 5 học phần tự chọn, trong đó ít nhất có 2 HP tương đương 8 tín chỉ thuộc ngành KHMT sau:

Trình biên dịch

Ấn dữ liệu và chia sẻ thông tin

Kiến tập nghề nghiệp (3 tín chỉ)

Khởi nghiệp (2 tín chỉ)

Kỹ thuật trí tuệ nhân tạo

Lập trình nhúng cơ bản

Lập trình nhúng nâng cao

Lập trình song song trên GPU

Các học phần tự chọn ngành (tt)

Logic mờ và ứng dụng

Nguyên lý các ngôn ngữ lập trình

Sinh trắc học

Cơ sở tính toán và truyền thông

Phương pháp luận sáng tạo

Khai thác dữ liệu nâng cao

Khoa học về Web

Hệ thống thông minh

Phương pháp nghiên cứu khoa học

Và các học phần cơ sở và chuyên sâu của các chuyên ngành khác

Định hướng nghề nghiệp

Tác nhân thông minh

- Kỹ sư phát triển Game, Kỹ sư điều khiển tự động

Phân tích dữ liệu

- Kỹ sư phân tích và dự đoán xu hướng

Bản quyền dữ liệu

- Kỹ sư phần mềm hỗ trợ chứng thực tác quyền

Tính toán song song

- Kỹ sư phát triển Game và các ứng dụng tính toán hiệu năng cao

Nghiên cứu cải tiến và khám phá ý tưởng mới

- Nhà nghiên cứu

Một số hướng nghiên cứu đang thực hiện (2014-2016)

- Khai thác ý kiến xã hội
 - Nghiên cứu thuật toán và giải pháp công nghệ để đánh giá ý kiến người dùng trên mạng xã hội.
 - Trưởng nhóm: PGS.TS.Lê Hoài Bắc
 - Thành viên:
 - TS.Tô Hoài Việt
 - ThS.Lê Ngọc Thành
 - ThS.Bùi Thị Danh
 - ThS.Nguyễn Tiến Huy

Một số hướng nghiên cứu đang thực hiện (2014-2016)

- Các bài toán liên quan đến di chuyển trên xa lộ
 - Nghiên cứu thuật toán và giải pháp công nghệ để ứng dụng vào giao thông công cộng như phát hiện tài xế ngủ gật, tư vấn lộ trình, tư vấn giá vận chuyển,...
 - Trưởng nhóm: TS.Lê Mai Tùng (đang công tác tại Úc)
 - Thành viên:
 - ThS.Lê Ngọc Thành

Một số hướng nghiên cứu đang thực hiện (2014-2016)

- Các bài toán sinh trắc học, nhận dạng hành vi
 - Tập trung tìm hiểu các đặc trưng liên quan đến sinh trắc học, huấn luyện và phát hiện các mẫu dữ liệu. Ứng dụng lập trình song song trên GPU.
 - Trưởng nhóm: PGS.TS.Lê Hoàng Thái
 - Thành viên:
 - ThS. Bùi Tiến Lên, ThS.Vũ Thanh Hưng
 - ThS. Trần Trung Kiên, ThS. Nguyễn Quang Anh

