

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

□ 2 Tiến sĩ

□ 6 Thạc sĩ

□ 4 học viên Cao học

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

Nguồn nhân lực

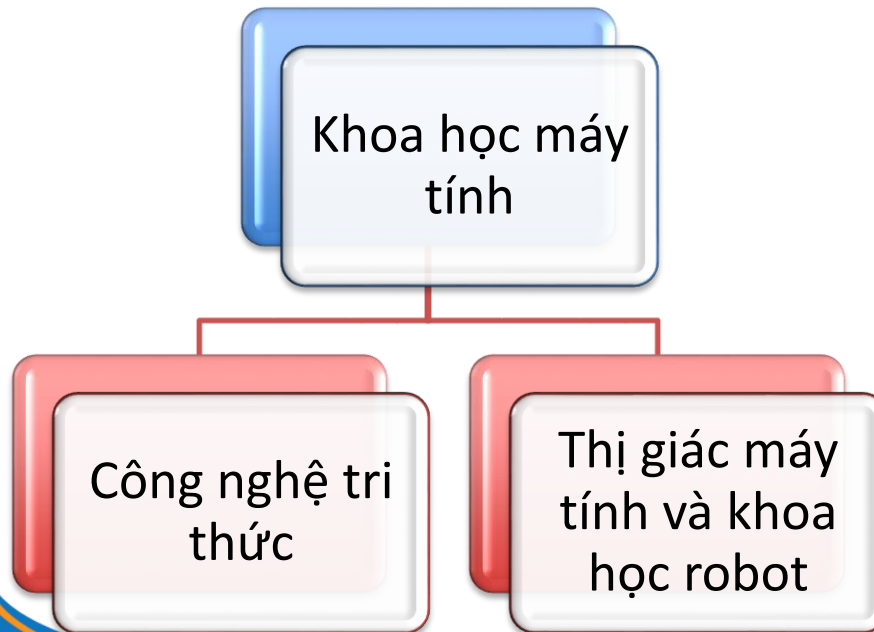


Các khái niệm

- 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

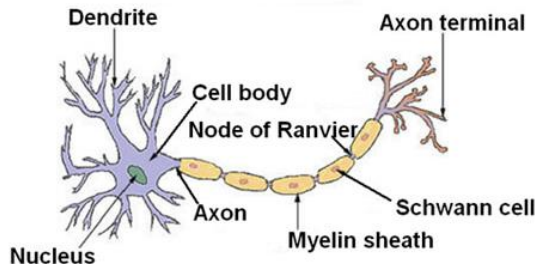
Sinh
trắc
học

Khai
thác
dữ liệu

Tính
toán
mềm

Tính
toán
song
song

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



An
dữ
liệu

Hướng nghiên cứu ngành

Sinh
trắc
học

Khai
thác
dữ liệu

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



Ứng
dụng
mẫu

Chuyên
nh Khoa
Máy

Tính
toán

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
SEE MORE STORES

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
- ✓

**Sinh
trắc
học**



**Tính
toán
mềm**

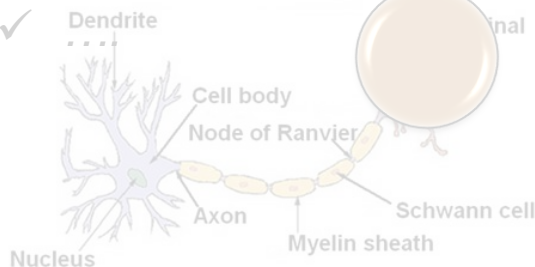
**Khai
thác
dữ liệu**

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

**Máy
Học và
Nhận
dạng
mẫu**

**Tính
toán
song
song**

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



**An
ưu
liệu**

Hướng nghiên cứu ngành

✓ Khuôn mặt

✓ Dấu vân tay

Sinh



✓ Văn bản

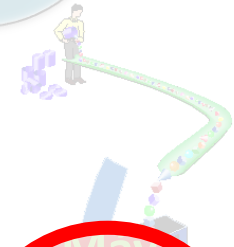
✓ Web

✓ Dự đoán

chứng khoán

....

hai
mức
liệu



Máy
Học và
Nhận
dạng
mẫu



✓ Học có
giám sát

✓ Học không
giám sát

✓ Nhận dạng
chữ viết tay

Ẩn dữ
liệu

Tính
toán
song
song

Hướng nghiên cứu ngành

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

**Sinh
trắc
học**



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

**Khai
thác
dữ liệu**



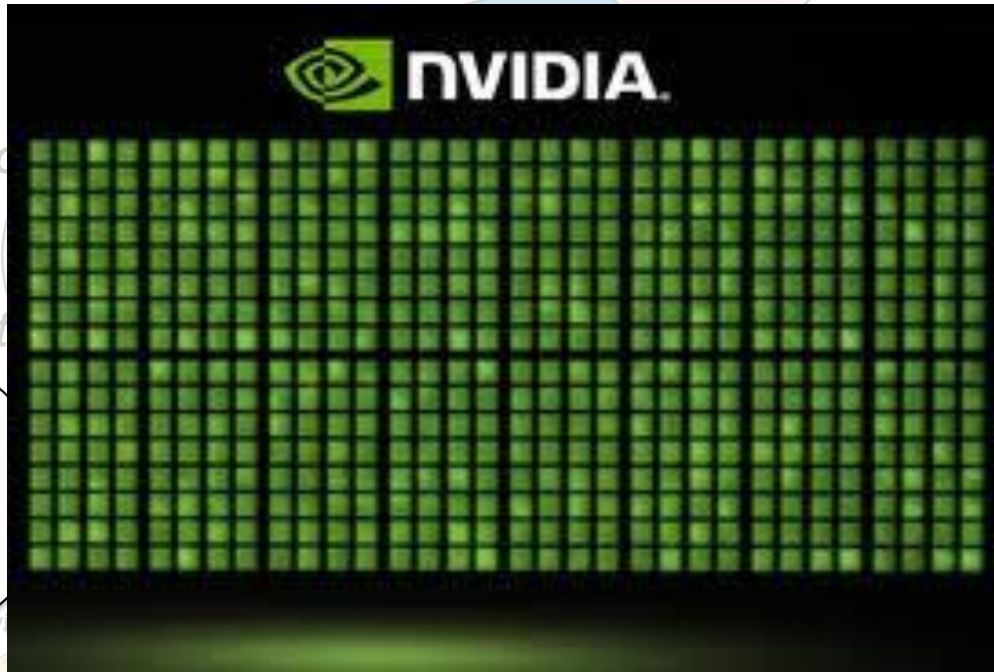
**Máy
Học và
Nhận
dạng
mẫu**



**Tính
toán
song
song**

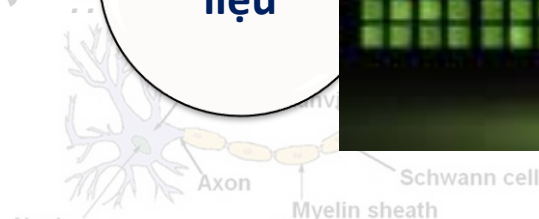
- ✓ Tính toán trên GPU
- ✓ Tăng tốc xử lý
- ✓ ...

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



**Ẩn dữ
liệu**

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



Hướng nghiên cứu ngành

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

**Sinh
trắc
học**

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

**Khai
thác
dữ liệu**

**Chuyên
Ngành Khoa
Học Máy
Tính**

**Tính
toán
mềm**

**Ẩn dữ
liệu**

**Máy
Học và
Nhận
dạng
mẫu**

**Tính
toán
song
song**

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

✓ 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

Kỹ thuật trí tuệ nhân tạo

Ẩn dữ liệu và chia sẻ thông tin

Lập trình nhúng cơ bản

Kiến tập nghề nghiệp (3 tín chỉ)

Lập trình nhúng nâng cao

Khởi nghiệp (2 tín chỉ)

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 lý 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

