

Intelligent Information Systems

Specjalność:

Inteligentne Systemy Informacyjne

Wydział Elektroniki i Informatyki
Katedra Inżynierii Komputerowej

Intelligent Information Systems

Główny cel specjalności (1/5)

Celem kształcenia w zakresie specjalności **Inteligentnych Systemów Informacyjnych** jest zapoznanie z:

- technikami inteligentnymi
- systemami rozproszonymi
- sposobami tworzenia interakcji człowiek-komputer
- praktycznym wykorzystaniem poznanych technik
- tworzeniem inteligentnych systemów sprzętowych
- tworzeniem inteligentnych systemów programowych

Celem jest również zapoznanie z niezbędnym oprogramowaniem wspomagającym tworzenie systemów inteligentnych.

Główny cel specjalności (2/5)

Technologie inteligentne rozwijają się obecnie w coraz szybszym tempie. Coraz więcej firm wykorzystuje w swoich produktach zagadnienia związane ze sztuczną inteligencją (inteligencją maszynową).

Mechanizmy sztucznej inteligencji można spotkać w:

- pralkach automatycznych
 - sygnalizacji świetlnej
 - samochodach
 - kamerach video
 - aparatach fotograficznych
 - sprzęcie medycznym (diagnostyka, analiza)
 - reklamach (sposobie ich proponowania)
- i w wielu innych dziedzinach życia.

Główny cel specjalności (3/5)

Osoby ciekawe jak rozwija się rynek inteligentnych technologii zapraszam do przeczytania dwóch artykułów:

„Artificial intelligence sector analysis”

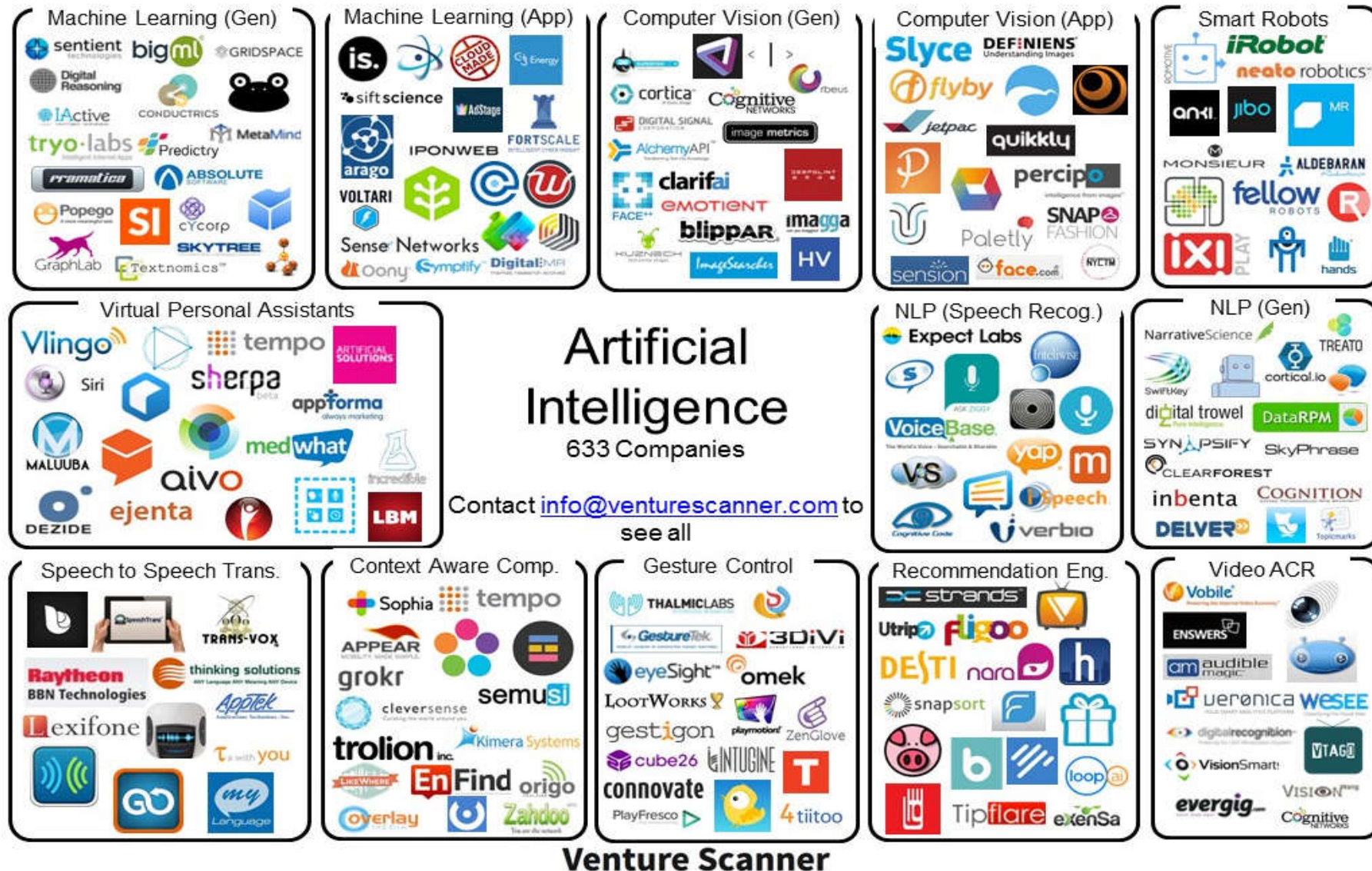
<http://insights.venturescanner.com/2015/01/12/artificial-intelligence-sector-analysis-part-i/>

Oraz

„Tech 2015: Deep Learning And Machine Intelligence Will Eat The World” → Magazyn Forbes, 29 Grudzień, 2014

Teraz tylko z tych artykułów zostanie przedstawiony zbiór niektórych firm wykorzystujących technologie inteligentne.

Główny cel specjalności (4/5)



Główny cel specjalności (5/5)

Machine Intelligence LANDSCAPE

CORE TECHNOLOGIES

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

IBM WATSON MetaMind
Numenta ai-one
Cycorp Research nano
Reactor SCALED INFERENCE

DEEP LEARNING

vicarious Vision Factory
facebook Google
SKYMINID Baidu
SignalSense

MACHINE LEARNING

rapidminer context
Oxdata H2O DATA RPA
Liftigier SHIMMER
Azure ML Yhat Twilio Sense
GraphLab Alpine

NLP PLATFORMS

cortical.io idibon
LUMINOSO wit.ai
Maluba

PREDICTIVE APIS

AlchemyAPI MINDOPS
Google big indico
ALGORITHMIA Expect
PredictionIO Labs

IMAGE RECOGNITION

clarifai MADBITS
DNNresearch DEXTRO
VISENZE lookflow

SPEECH RECOGNITION

GRIDSPACE
popUP archive
NUANCE

RETHINKING ENTERPRISE

SALES

Preact AVISO
RelateIQ NGDATA
CLARABridge FRAMED
infer ATTENTIV causata

SECURITY / AUTHENTICATION

CROSSMATCH conjur
BITSIGHT
CYLANCE bionym

FRAUD DETECTION

sift science C-SOCURE
ThreatMetrix feedzai
Brighterion verafin

HR / RECRUITING

TalentBin entelo
predikt Connectifier
gild hiQ

MARKETING

brightfunnel bloomreach
CommandIQ AIRPR
RADIUS people
Tellopart pattern Freshpilot

PERSONAL ASSISTANT

Siri Google now
Cortana cleversense
tempo Rebinlabs
KASIST fuse machines
VIV CLARA LABS

INTELLIGENCE TOOLS

ADATAD Palantir
Quid Digital Reasoning
FirstRain

RETHINKING INDUSTRIES

ADTECH

METAMARKETS dstillery
rocketfuel YieldMo
ADBRAIN

AGRICULTURE

BLUE RIVER terraviva
ceresimaging MONOCROP
THE CLIMATE CORPORATION tute

EDUCATION

edclara coursera
KNEWTON kidaptive

FINANCE

Bloomberg FinGenius
alphasense KENSHC
Dataminr minnetabrock
BINATX

LEGAL

Lex Machina brightleaf
COUNSELYTICS RAVEL
JUDICATA Brevia
DiligenceEngine

MANUFACTURING

SIGHT MACHINE
MICROSCAN
IVISYS

MEDICAL

Parzival transcriptic
Genescent ZEPHYR
grand round table bina TUTE

OIL AND GAS

kaggle AYASDI
TACHYUS biota
Futura

MEDIA / CONTENT

Outbrain newsle
SAITHRU wavii
NarrativeScience
Prismatic ai

CONSUMER FINANCE

Affirm inVenture
BILL GUARD LendUp
LendingClub Kabbage

PHILANTHROPIES

DataKind thorn
DATA GUILD

AUTOMOTIVE

Google Continental
Mazda CRUISE

DIAGNOSTICS

enlitic 3SCAN
lumiata ENTOR

RETAIL

BAY SENSORS
PRISM SKYLABS
celect euclid

RETHINKING HUMANS / HCI

AUGMENTED REALITY

Veracore
APX blippar
META layar

GESTURAL COMPUTING

THALMIC LABS omek
Leap 3Gear
eyeSight 3Gear
GestureTech nod

ROBOTICS

Intel LIQUID ROBOTICS
iRobot jibo
anrl

EMOTIONAL RECOGNITION

affectiva REYONE VERBAL
EMOTION
cogito

SUPPORTING TECHNOLOGIES

HARDWARE

NVIDIA XILINX
QUALCOMM NERVANA
rigitto

DATA PREP

TRIFACTA Paxata
tamr Alation

DATA COLLECTION

diffbot kimono
CrowdFlower Cinnatate
WorkFusion import

Osoby prowadzące zajęcia na tej specjalności

Dr hab. inż. Adam Słowik

Dr inż. Robert Arsoba

Dr inż. Walery Susłow

Dr inż. Marek Popławski

Mgr inż. Dariusz Bernatowicz

Prowadzone przedmioty

Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

Systemy rozproszone

Przetwarzanie danych w chmurze

Projektowanie avatarów

Projektowanie inteligentnych interfejsów użytkownika

Hybrydowe systemy ekspertowe

Projektowanie systemów rozproszonych

Sprzętowo-programowa realizacja systemów inteligentnych

Charakterystyka przedmiotów (1/8)

Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

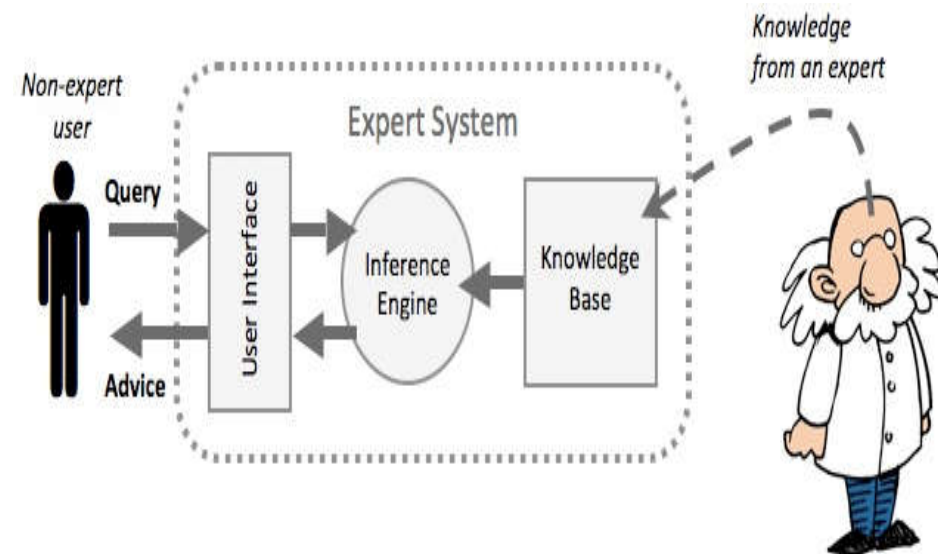
Semestr: 2

Studia dzienne: 15h wykład; 15h ćwiczenia

Studia zaoczne: 10h wykład; 10h ćwiczenia

ECTS: 3

Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi sztucznej inteligencji oraz ze sposobami realizacji systemów ekspertowych. Szkieletowe systemy ekspertowe, środowisko CLISP.



Charakterystyka przedmiotów (2/8)

Systemy rozproszone

Semestr: 2

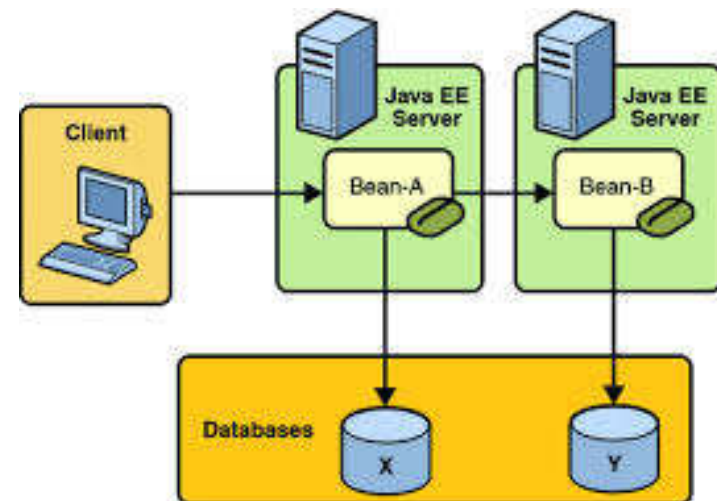
Studia dzienne: 30h wykład; 15h ćwiczenia

Studia zaoczne: 15h wykład; 10h ćwiczenia

ECTS: 4

Zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi:

- tworzenia systemów rozproszonych (fragmentaryzacja zasobów),
- otwartości struktury w kontekście rozbudowy,
- współbieżnego przetwarzania zadań,
- skalowalności obciążenia,
- tolerowania uszkodzeń i awarii,
- przezroczystości (zintegrowania) systemu



Charakterystyka przedmiotów (3/8)

Przetwarzanie danych w chmurze

Semestr: 2

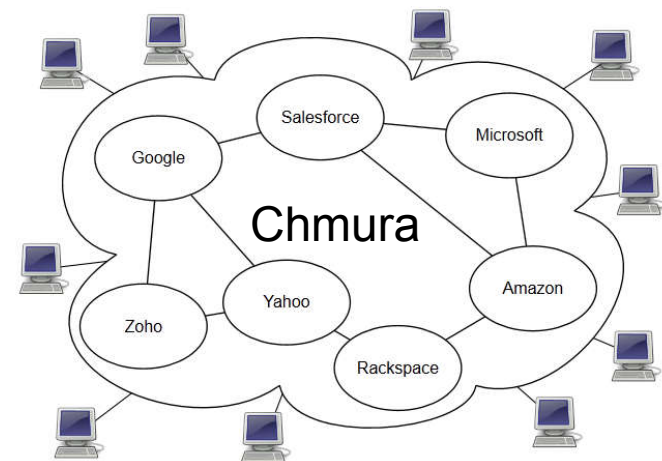
Studia dzienne: 15h wykład; 15h ćwiczenia

Studia zaoczne: 10h wykład; 5h ćwiczenia

ECTS: 3

Zapoznanie z tematyką chmury obliczeniowej
(*cloud computing*):

- zasada działania i rodzaje chmury
- modele chmury obliczeniowej
- platformy programowe i usługowe
- interfejsy API dla programistów
- przykłady zastosowań chmury



Charakterystyka przedmiotów (4/8)

Projektowanie avatarów

Semestr: 2

Studia dzienne: 15h projekt

Studia zaoczne: 10h projekt

ECTS: 2



Zapoznanie z techniką projektowania programów znanych jako „Artificial Conversational Entity” (chatterbot, talkbot), wzbogaconych animacją postaci (twarzy).

Zadaniem tych aplikacji jest prowadzenie konwersacji z użytkownikiem przy wykorzystaniu interfejsu tekstowego, sprawiając wrażenie inteligentnego rozmówcy.

Avatar działający w trybie online może pełnić rolę wirtualnego konsultanta (doradcy) w ramach biznesu internetowego.

Charakterystyka przedmiotów (5/8)

Projektowanie inteligentnych interfejsów użytkownika

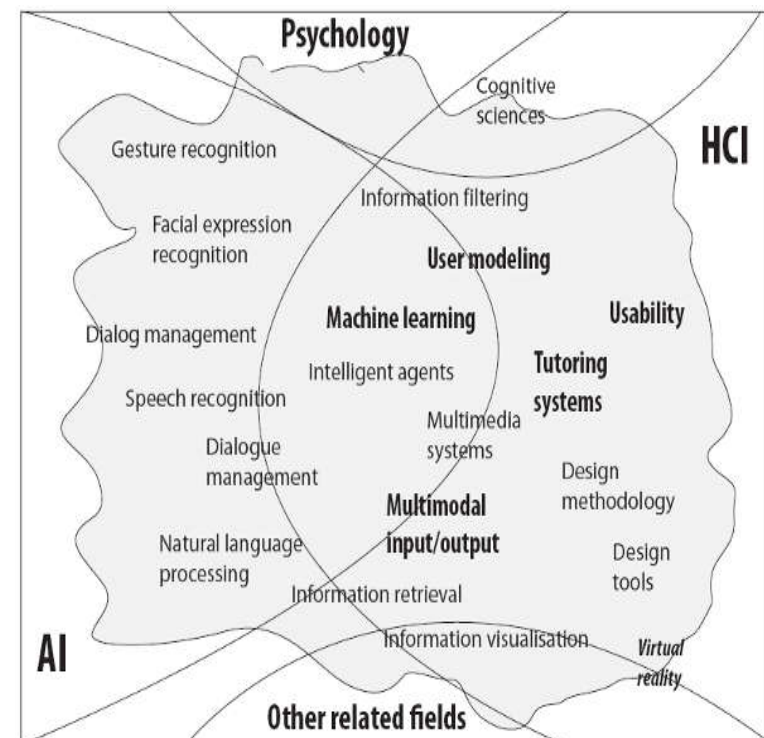
Semestr: 3

Studia dzienne: 30h wykład; 15h ćwiczenia

Studia zaoczne: 15h wykład; 15h ćwiczenia

ECTS: 2

Zapoznanie z rodzajami i metodami projektowania inteligentnych interfejsów (dopasowujących się do potrzeb i cech psychofizycznych użytkowników). Testowanie, prototypowanie i programowanie interfejsów klasycznych (paradygmat WIMP) oraz alternatywnych rozwiązań.



Charakterystyka przedmiotów (6/8)

Hybrydowe systemy ekspertowe

Semestr: 3

Studia dzienne: 30h wykład; 15h ćwiczenia

Studia zaoczne: 20h wykład; 10h ćwiczenia

ECTS: 3



Zapoznanie z możliwościami łączenia różnych technik inteligentnych w celu tworzenia bardziej efektywnych systemów ekspertowych. Rozmyte systemy ekspertowe, neuronowe bazy wiedzy (neuronowe systemy ekspertowe), systemy neuro-rozmyte. Wydobywanie wiedzy z danych – eksploracja danych (ang. data mining).

Charakterystyka przedmiotów (7/8)

Projektowanie systemów rozproszonych

Semestr: 3

Studia dzienne: 15h projekt

Studia zaoczne: 10h projekt

ECTS: 1

Zapoznanie się z praktyczną realizacją systemów rozproszonych. Modelowanie i projektowanie systemów N-warstwowych. Implementacja warstwy prezentacyjnej, warstwy pośredniej i warstwy danych w wielowarstwowych systemach sieciowych. Narzędzia i biblioteki wspomagające projektowanie i implementacje systemów rozproszonych.



Charakterystyka przedmiotów (8/8)

Sprzętowo-programowa realizacja systemów inteligentnych

Semestr: 3

Studia dzienne: 30h wykład; 15h laboratorium

Studia zaoczne: 15h wykład; 15h laboratorium

ECTS: 2

Zapoznanie z sprzętowo-programową realizacją systemów inteligentnych. Sposoby sprzętowej realizacji tych systemów w oparciu o mini komputery Rapsberry PI, układy FPGA.

Sposoby sprzętowej akceleracji systemów rozmytych czasu rzeczywistego.



Koniec

Do zobaczenia