

1. Historie a vývoj umělé inteligence

Historie a vývoj umělé inteligence

22. února 2019

Co je to „intelligence“ ?

Encyklopedie „Duden“:

Intelligenz = Fähigkeit des Menschen abstrakt und vernünftig zu denken und daraus zweckvolles Handeln abzuleiten.

Přeloženo do češtiny:

Intelligence = schopnost člověka abstraktně a rozumně přemýšlet a od toho odvozovat účelná jednání (přijímat účelná rozhodnutí).

Co je potom „umělá inteligence“ ?

Encyklopedie „Duden“:

Künstliche Intelligenz = Fähigkeit bestimmter Computerprogramme, menschliche Intelligenz nachzuahmen.

Přeloženo do češtiny:

Umělá inteligence = schopnost určitých počítačových programů napodobovat inteligenci člověka.

„Webster’s Encyclopedic Dictionary“:

Artificial Intelligence = the power of a machine to imitate intelligent human behavior.

Umělá inteligence (UI)

(Artificial Intelligence – AI)

je obor informatiky zabývající se tvorbou strojů vykazujících známky inteligentního chování. Definice pojmu “**inteligentní chování**” je však stále předmětem diskuse, nejčastěji se jako “etalon” intelligence používá lidský rozum.

Richové definice umělé inteligence:

Umělá inteligence se zabývá tím, jak počítačově řešit úlohy, které dnes zatím lépe zvládají lidé.

1. Historie a vývoj umělé inteligence

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

(Definition ISO 2382 – 28 / 1988)

The capability of a machine to simulate the human thought process by performing functions that are usually associated with human intelligence, such as reasoning, learning, and self-improvement.

Volně přeloženo:

Umělá inteligence je schopnost počítače simulovat myšlenkové pochody člověka tím, že počítač vykonává činnosti obvykle spojované s lidskou inteligencí, jako jsou např. uvažování, učení a sebezdokonalování.

INTELLIGENCE THROUGH COMPUTATION

- Artificial Intelligence seeks to achieve **intelligence through computation**.
- Any computation requires a **representation** of some entity (e. g., as a numerical quantity) as well as a procedure for **manipulation**.
- **Representation** and **manipulation** are key elements of AI (obviously, we cannot manipulate knowledge unless it is adequately represented).

1. Historie a vývoj umělé inteligence

UMĚLÁ INTELLIGENCE (UI)

a) Definice kybernetická (Marwin Minski – MIT):

Umělá intelligence je věda o vytváření strojů nebo systémů, které budou při řešení určitého úkolu užívat takového postupu, který bychom – kdyby tak postupoval člověk – považovali za **projev** jeho **intelligence**.

b) Definice informatická (Sowa):

Pod pojmem „**umělá intelligence**“ chápeme snahu člověka o **vytvoření počítačových programů**, které by se schopností **rozhodovat se v předem neočekávaných situacích** blížily **uvažování a chování člověka** a věrně jej **napodobovaly**.

1. Historie a vývoj umělé inteligence

Obyecně lze říci (Schalkoff 1990) :

Artificial Intelligence is a field of study that seeks to explain and emulate intelligent behavior in terms of computational processes.

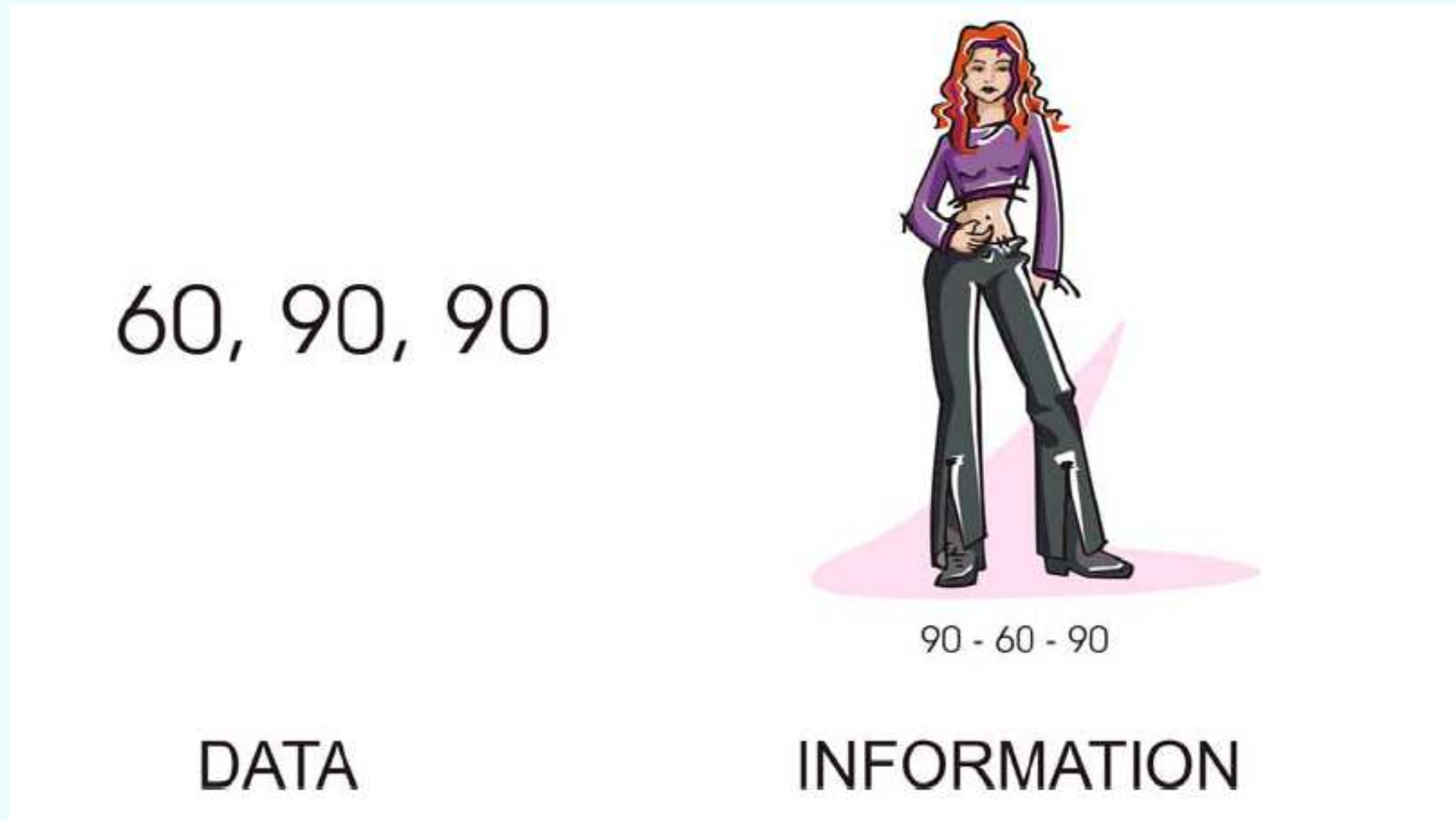
1. Historie a vývoj umělé inteligence

Problémové oblasti umělé inteligence

- Řešení úloh, herní strategie (Problem Solving, Game Playing)
- Automatické dokazování (Theorem Proving)
- Intelligentní přístupy do databází (intelligentní vybavování údajů z databází)
(Intelligent Retrieval from Databases)
- Reprezentace znalostí a znalostní systémy (Knowledge Representation
and Knowledge Systems, former Expert Consulting Systems
)
- Kombinatorické a rozvrhovací úlohy (plánování a rozvrhování činností)
(Combinatorial and Scheduling Problems)
- Vnímání prostředí (Perception Problems)
- Porozumění přirozenému jazyku (Natural Language Understanding)
- Robotika (Robotics)
- Automatické programování (Automatic Programming)

1. Historie a vývoj umělé inteligence

Data a informace (informační obsah):



1. Historie a vývoj umělé inteligence

Nomenklatura EPIA:

- Agent-Oriented Programming
- Artificial Life
- Case-Based Reasoning
- Constraint Programming
- Expert Systems
- Hybrid Systems
- Knowledge Representation
- Machine Learning
- Natural Language Understanding
- Nonmonotonic Reasoning
- Qualitative Reasoning
- Spatial Reasoning
- Theorem Proving
- Automated Reasoning
- Belief Revision
- Common Sense Reasoning
- Distributed AI
- Genetic Algorithms
- Intelligent Tutoring Systems
- Logic Programming
- Model-Based Reasoning
- Neural Networks
- Planning and Scheduling
- Robotics
- Temporal Reasoning
- Theory of Computation

1. Historie a vývoj umělé inteligence

Současný cíl vědního oboru „umělá inteligence“:

**vytváření
inteligentních počítačových systémů**

Závěr

Lidská inteligence zahrnuje schopnost zevšeobecnění. Člověk může být postaven do všeobecné situace, porozumět této situaci, naučit se nové věci a aplikovat poznatky a zkušenosti na další situace. Hra v šachy může člověku pomoci používat herní strategii v dalších hrách nebo situacích a možná i uspět v zaměstnání nebo podnikání. Počítač se však hraním šachu nedokáže naučit ničemu. Počítač zatím nemá schopnosti zobecňovat, ani co by se za nehet vešlo.