



*Computer science **should be about concepts**, not
languages.
Лесли Лэмпорт*

Семинар по специальности на английском
языке

ЛЕКЦИЯ 2: THE SINGULARITY IS NEAR

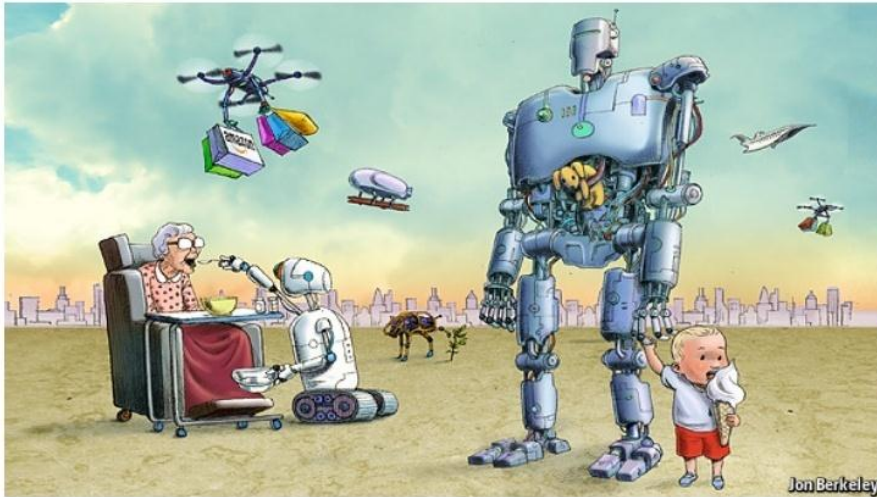
4 ФЕВРАЛЯ
2021

- Стивен Хокинг:
 - "ИИ - возможный убийца человеческой цивилизации" Почему так ?
 - "**Agent-based** systems will dramatically change the world **we live in**".
 - “ ... системы ИИ могут создать угрозу самоопределению, свободе и даже выживанию людей. По этим причинам нельзя рассматривать исследования в области ИИ в отрыве от их **этических последствий в процессе эволюции.**”



Rise of the robots

Prepare for a robot invasion. It will change the way people think about technology



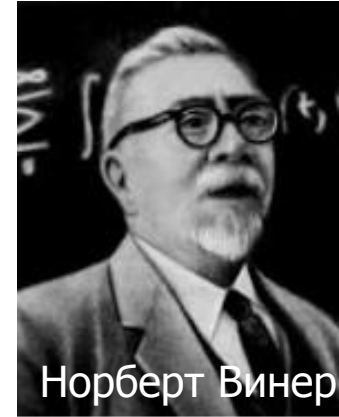
Что же такое “Сингулярность”?

- Сотворение разума большего, чем человеческий
- Рекурсивное самоулучшение вышеупомянутого разума
- Момент, в который предсказания о будущем разрушаются



“the ever-accelerating progress of technology... gives the appearance of approaching some essential singularity in the history beyond which human affairs , as we know them , could continue”....

“Если магия вообще способна даровать что-либо, то она дарует именно то, что вы попросили, а не то, что вы подразумевали, но не сумели точно сформулировать.



...ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ

машинами команды исполняются в высшей степени
буквально ...точно так, как это написано в программе по
правилам формальной логики и компьютерной
арифметики

«Компьютеры похожи на ветхозаветных богов:
сплошные правила и ни капли жалости».

(Дж. Кэмпбелл)



Different types of cognitive processes include:

Attention: allows people to focus on a specific stimulus in the environment.

Language: processes that involve the ability to understand and express thoughts through spoken and written words.

Learning: processes involved in taking in new things, synthesizing information, and integrating it with prior knowledge.

Memory: process that allows people to encode, store, and retrieve information.

Perception: process that allows people to take in information through their senses (sensation) and then utilize this information to respond and interact with the world.

Thought: essential part of every cognitive process that allows people to engage in decision-making, problem-solving, and higher reasoning.

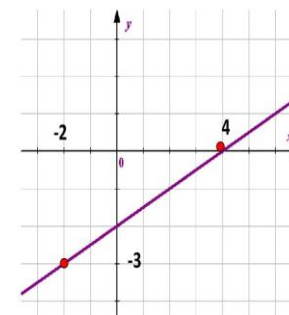
In fact, the universe are Galaxies, stars, planets, asteroids and comets permeated with the cosmic microwave background, which **can be understood as the leftovers** of the explosion that formed our cosmos.

Why **Linear** – **new value** proportional to the **current** value

Why **Exponential** – **speed of change** proportional to the **current** value

График линейной функции.

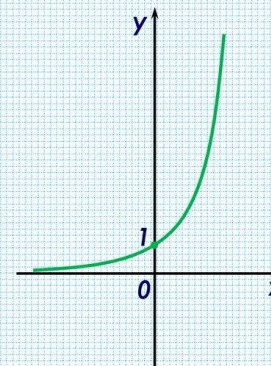
$$y = ax + b$$



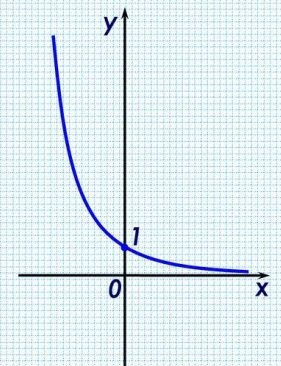
x	y
4	0
-2	-3

График показательной функции
 $y = a^x, a \neq 1, a > 0$

$$y = a^x, a > 1$$



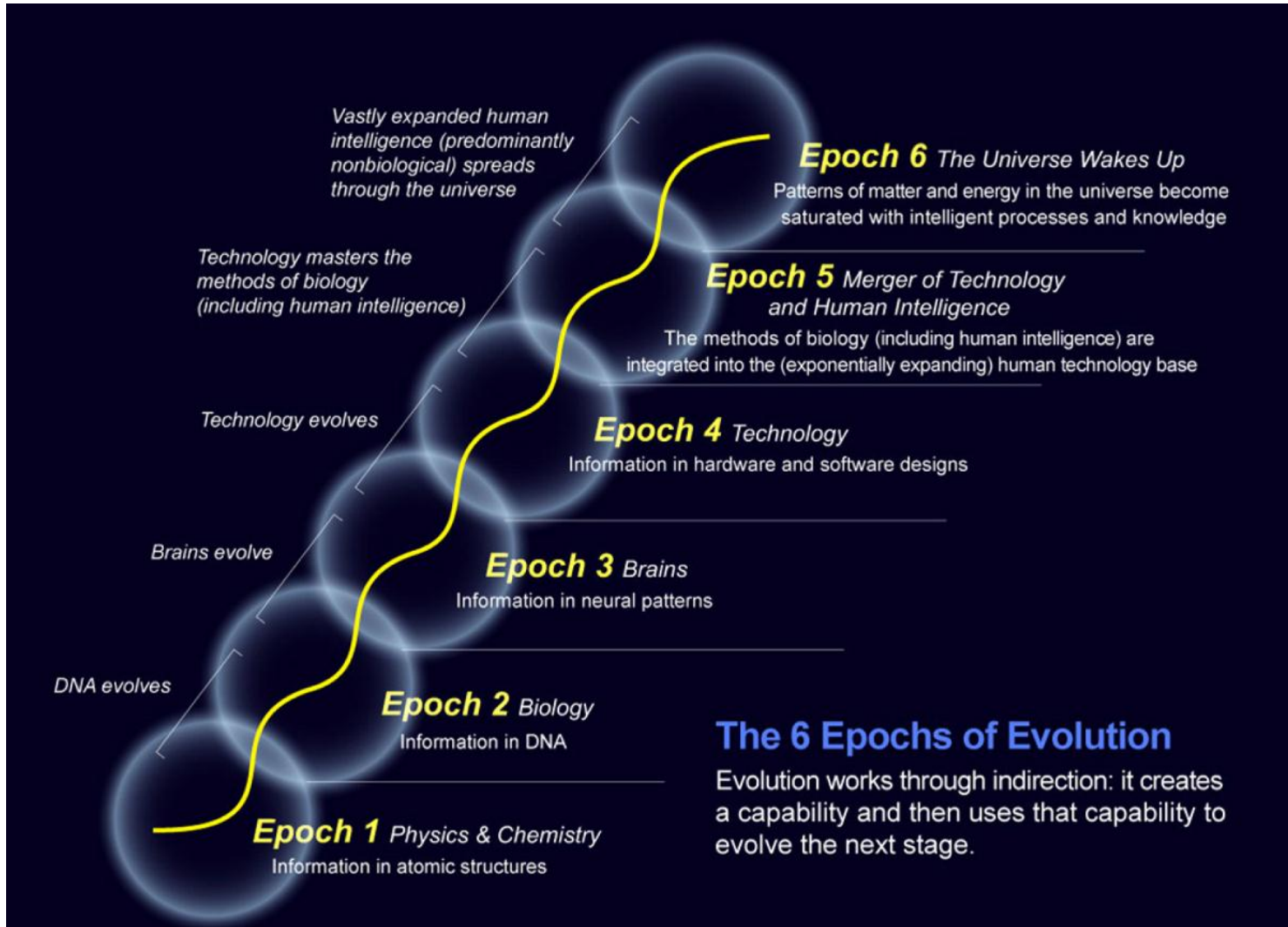
$$y = a^x, 0 < a < 1$$





Think about
where you
look for new
ideas

«I am not a product of my circumstances. I am a product of **my decisions**». (Stephen Covey)



The 6 Epochs of Evolution

Evolution works through indirection: it creates a capability and then uses that capability to evolve the next stage.



It all starts with the formulation of the problem

and

... find Solutions if understood



PARADIGM SHIFT

*UPDATE YOUR PROGRAMMING,
UPGRADE YOUR LIFE*