

Сознание ИИ: Возможно ли? Нужно ли?

АНТОН КОЛОНИН

akolonin@aigents.com

Telegram: [akolonin](#)

N*Novosibirsk
State
University
*THE REAL SCIENCE
<https://www.nsu.ru>



<https://agirussia.org>

Вопросы

Что есть **сознание** и его понятийная сетка?

Возможно ли оно в системах ИИ?

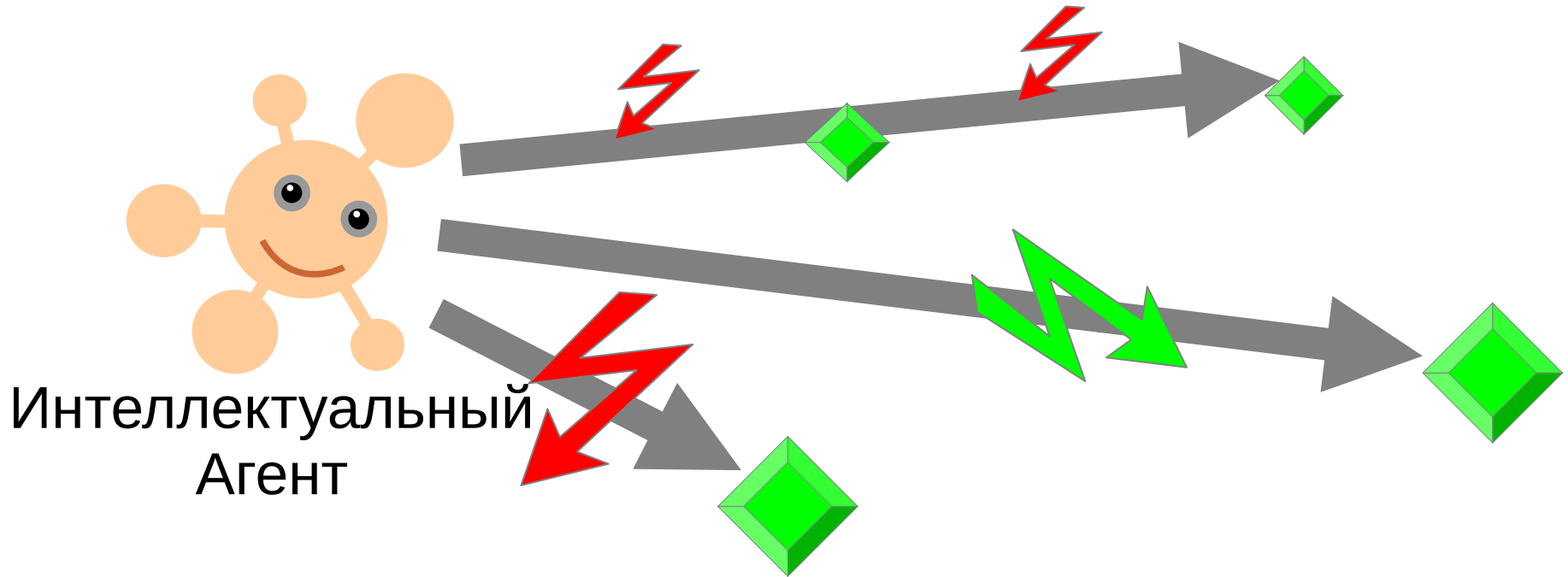
Измерима ли **сознательность** качественно или количественно?

В каких системах, кроме человека оно возможно?

Если оно возможно в системах ИИ, нужно ли это нам?

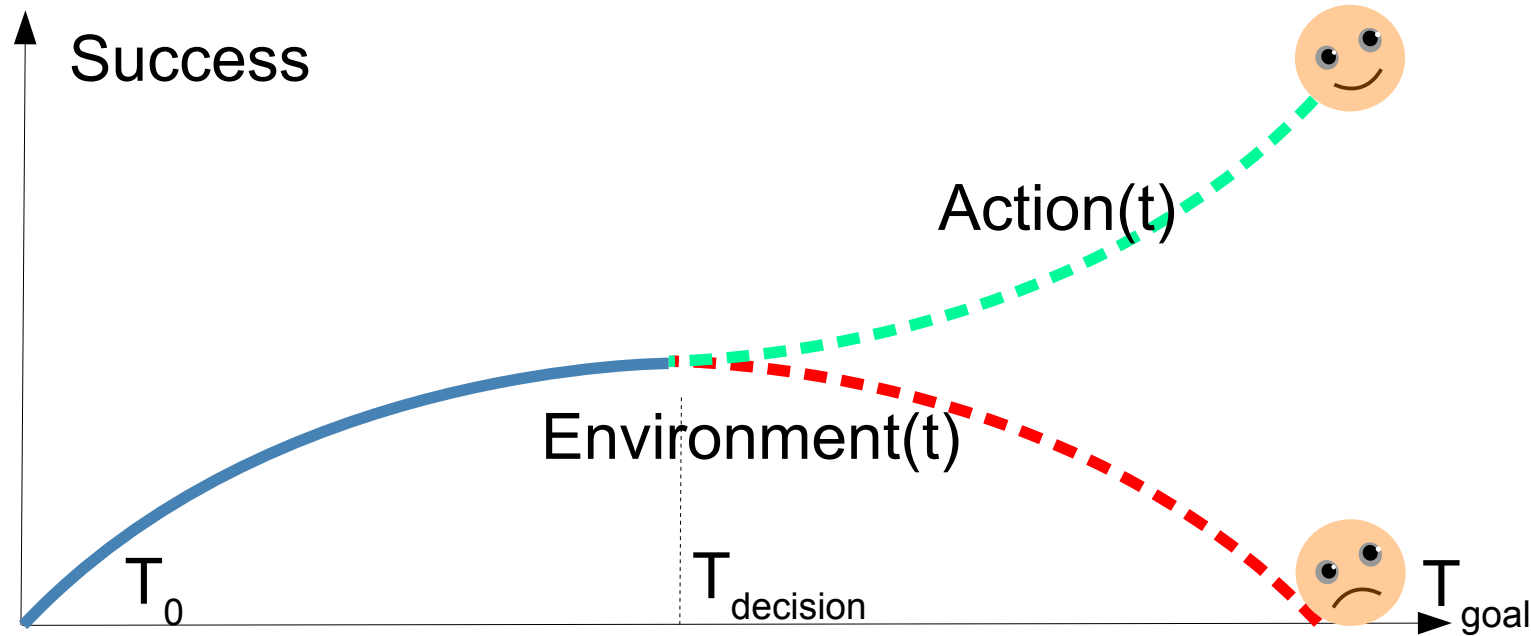
Интеллект:

Достижение сложных **целей** в **различных**
сложных **средах**, в условиях ограниченных ресурсов
(Ben Goertzel + Pei Wang + **Shane Legg** + **Marcus Hutter**)

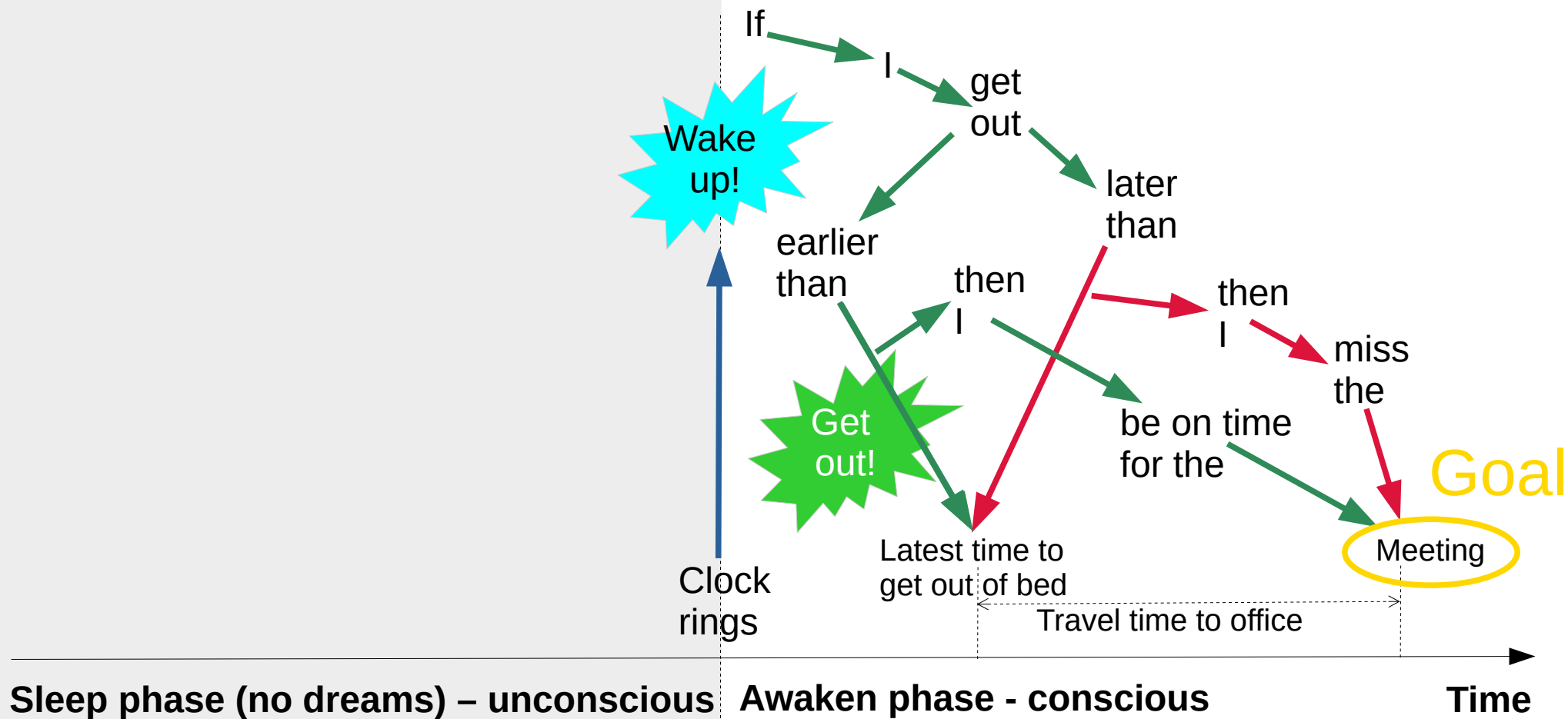


Сознание:

Способность строить **модели** окружающей **среды** на основе опыта, для предсказания сценариев будущего, для действия (**принятия решений**) **«сознательно»** для достижения желаемых **целей** (**«свободная воля»**).



Сознание: СППР “не на рефлексах”



Сознательное действие:

Способность совершения **актов поведения** по отношению к себе и среде на основе некоего внутреннего или внешнего **языка** (с **лексиконом** и **грамматикой**) в некоем **онтологическом** пространстве



Push legs,
pull right hand

`push(right_leg);`
`push(left_leg);`
`pull(right_hand).`



Push left leg,
pull both hands

`push(left_leg);`
`pull(right_hand);`
`pull(left_hand).`



Pull left hand,
look right.

`look(right);`
`pull(left_hand).`



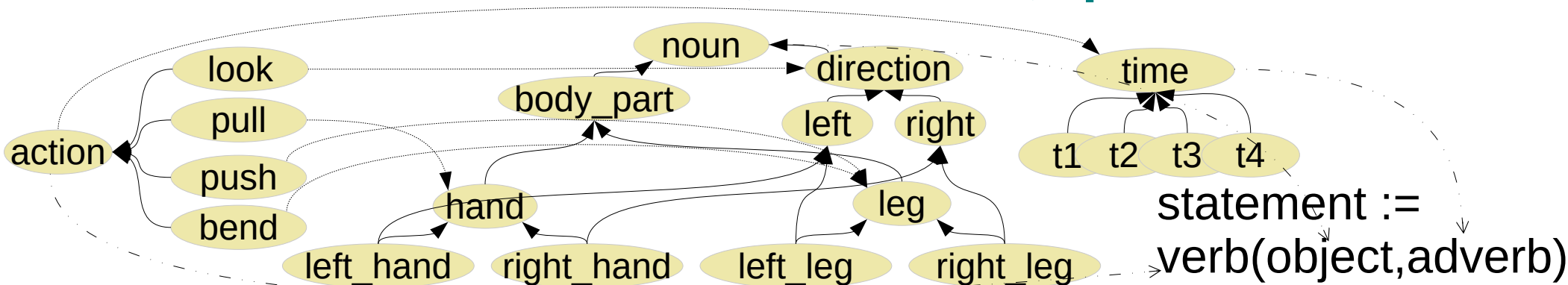
Pull right hand,
bend both legs.

`pull(right_hand);`
`bend(right_leg);`
`bend(left_leg).`

<https://www.youtube.com/watch?v=oYWjqTP0AKM>

Copyright © 2025 Anton Kolonin, Aigents®

Основа: Онтология, лексикон, грамматика



push(right_leg, t1);
push(left_leg, t1);
pull(right_hand, t1).



push(left_leg, t2);
pull(right_hand, t2);
pull(left_hand, t2);
greater(t2, t1);

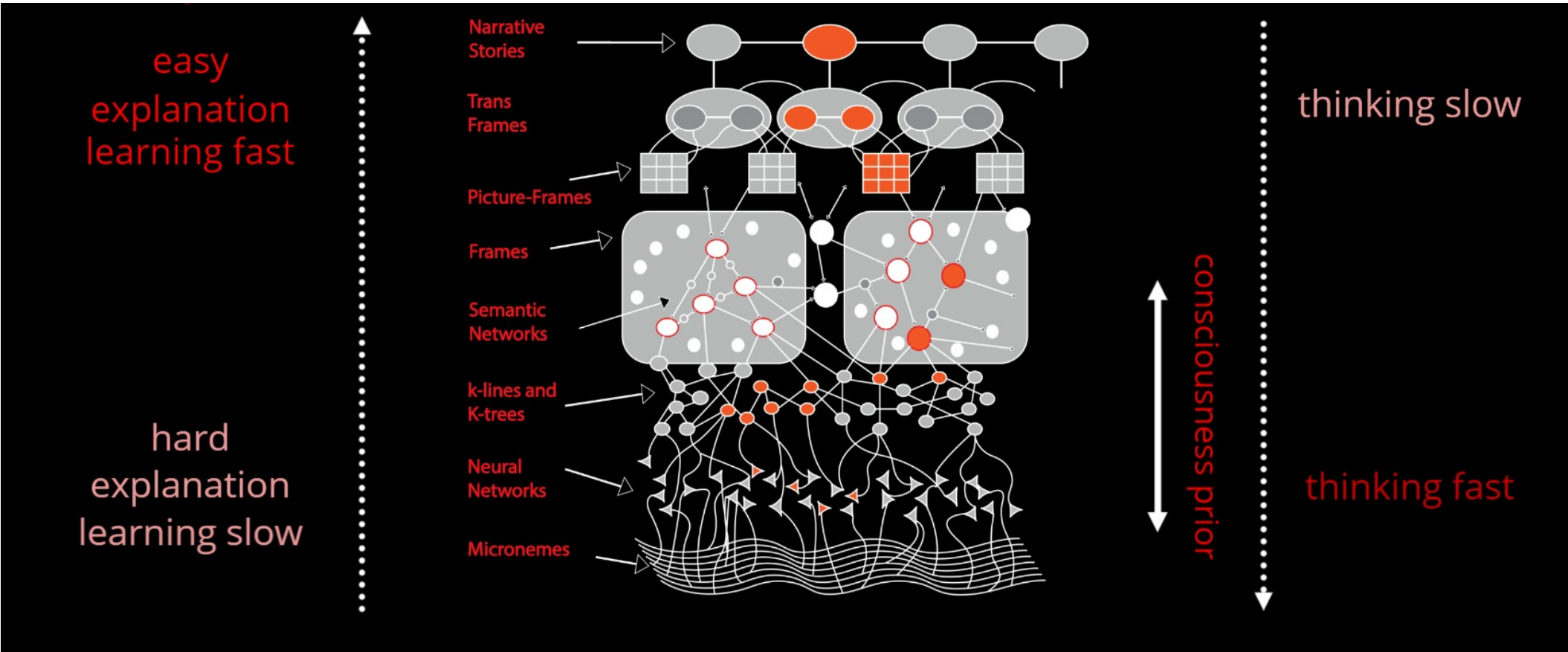


look(right, t3);
pull(left_hand, t3);
greater(t3, t2);



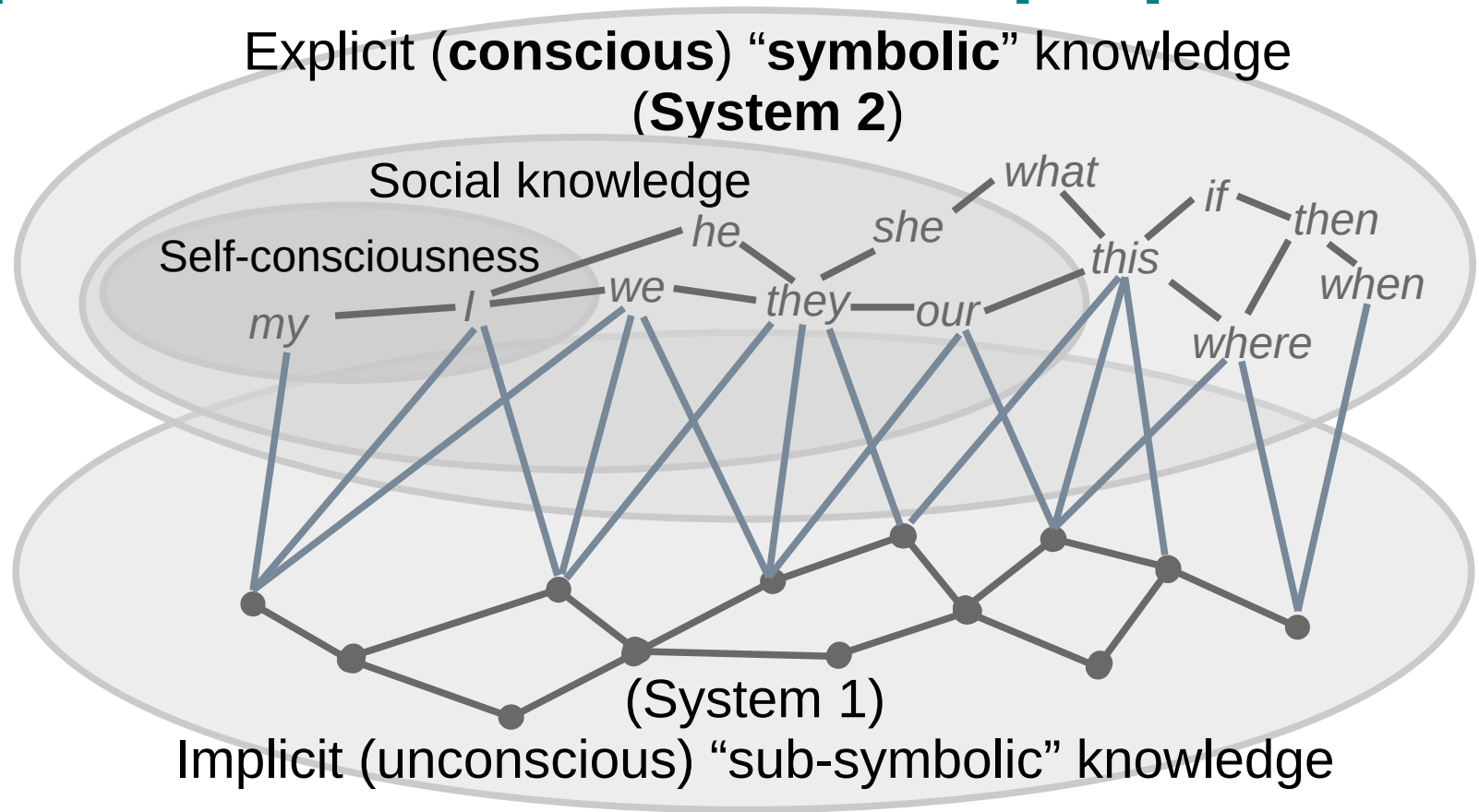
pull(right_hand, t4);
bend(right_leg, t4);
bend(left_leg, t4);
greater(t4, t3).

“Быстрое и медленное мышление” – Daniel Kahneman



<https://towardsdatascience.com/explainable-ai-vs-explaining-ai-part-1-d39ea5053347>

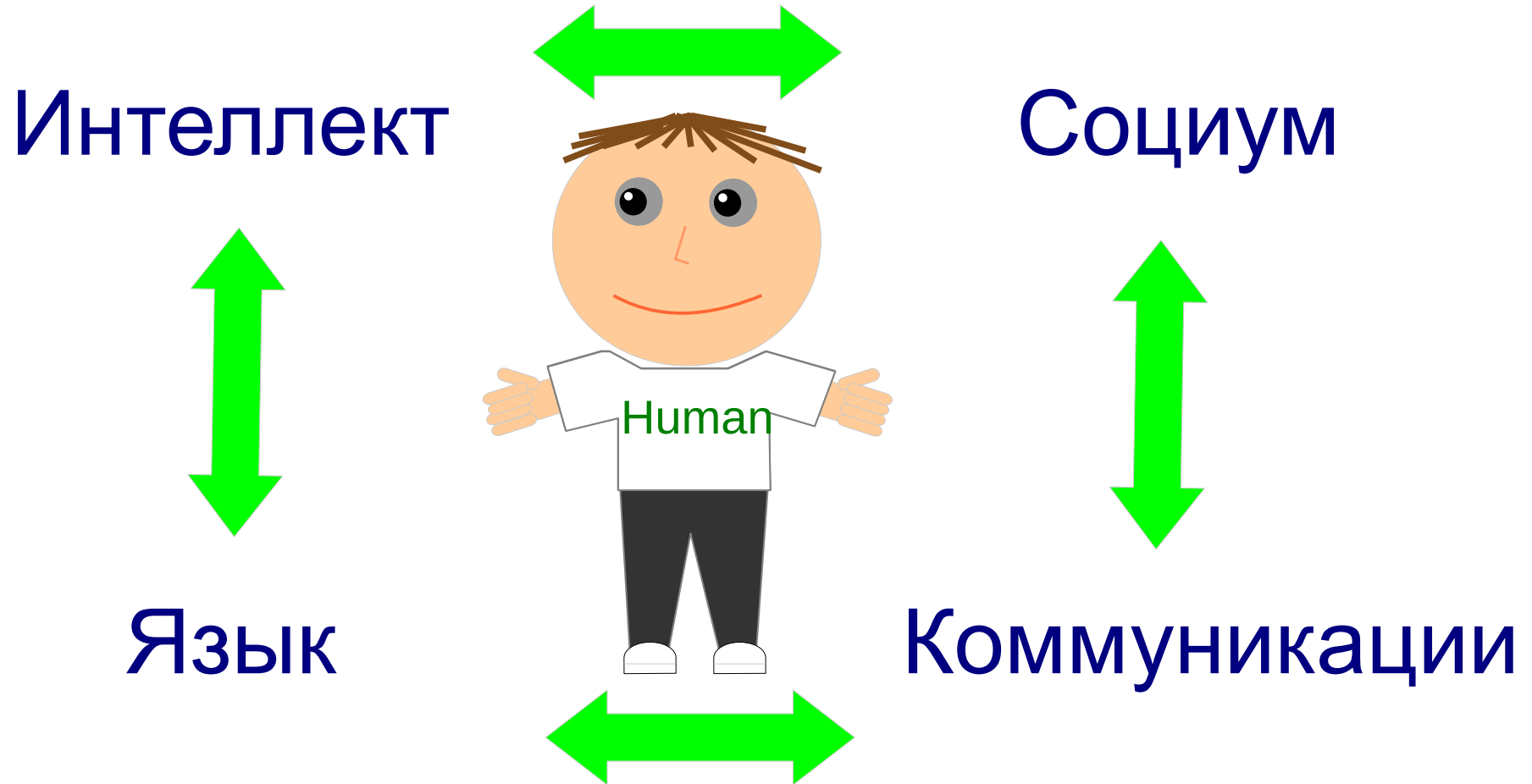
Среда: “символьный” “граф знаний”



<https://www.amazon.com/Thinking-Fast-Slow-Daniel-Kahneman/dp/0374533555>

<https://amit02093.medium.com/atomspace-hyper-graph-information-retrieval-system-450cab9d751e>

Сознание: источники возникновения



Сознание как социальный феномен

Москва
Когито-Центр
2017

Владимир Лефевр

ЧТО ТАКОЕ ОДУШЕВЛЕННОСТЬ?



Издание второе, исправленное и дополненное

линия. В лидере оказываются совмещенными оба начала – выполнение “рядовых” трудовых операций и специфической организующей деятельности.

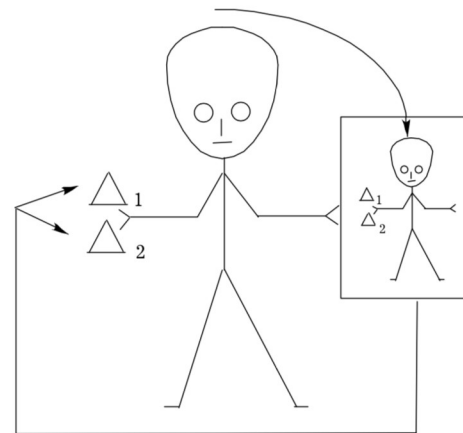
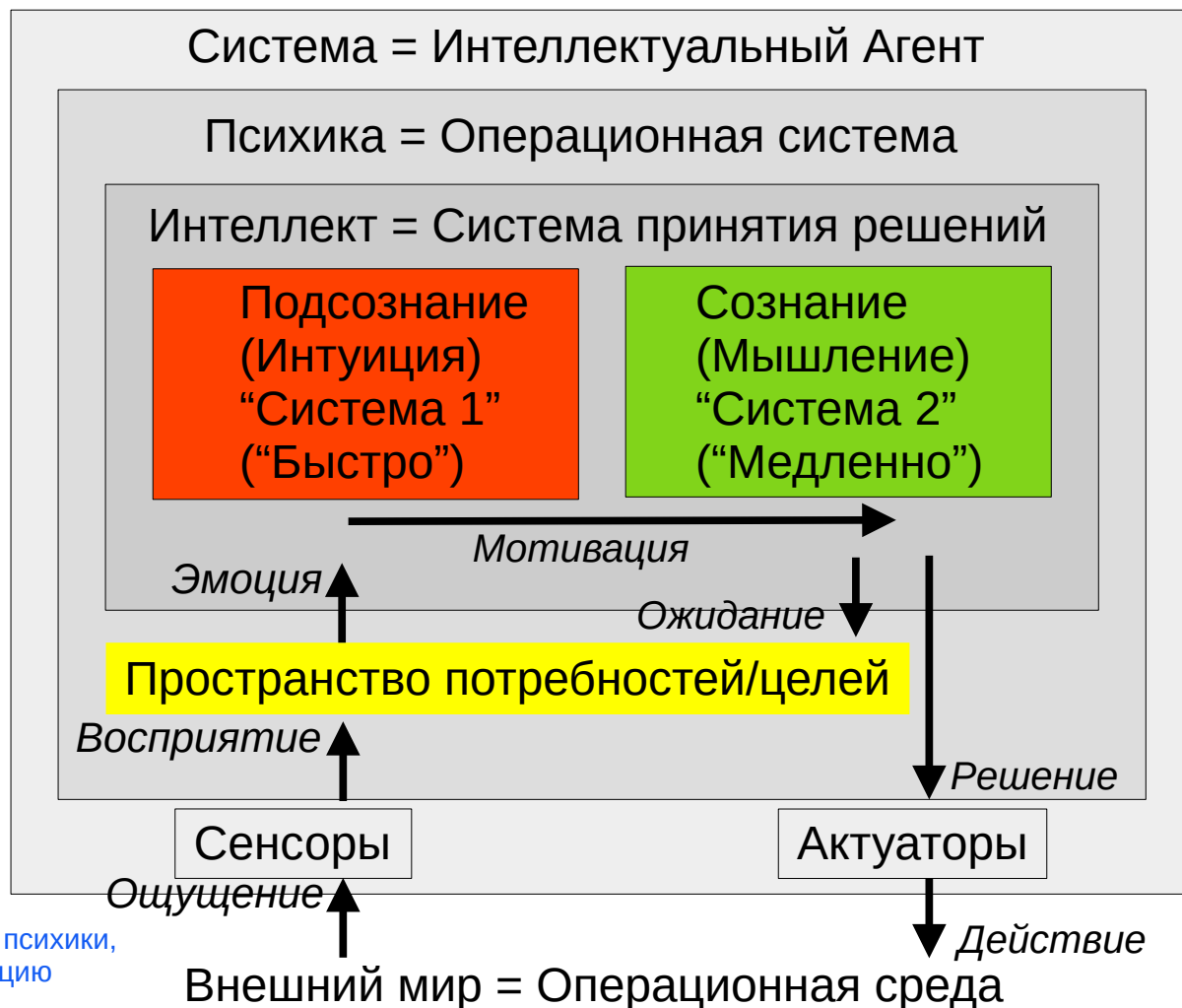


Рис. 9

Впервые индивидуальная деятельность оказывается *организованной*. Механизм, который раньше действовал в масштабе коллектива, переходит в индивидуальную деятельность. Лидер превращается в *саморефлексивную систему*.

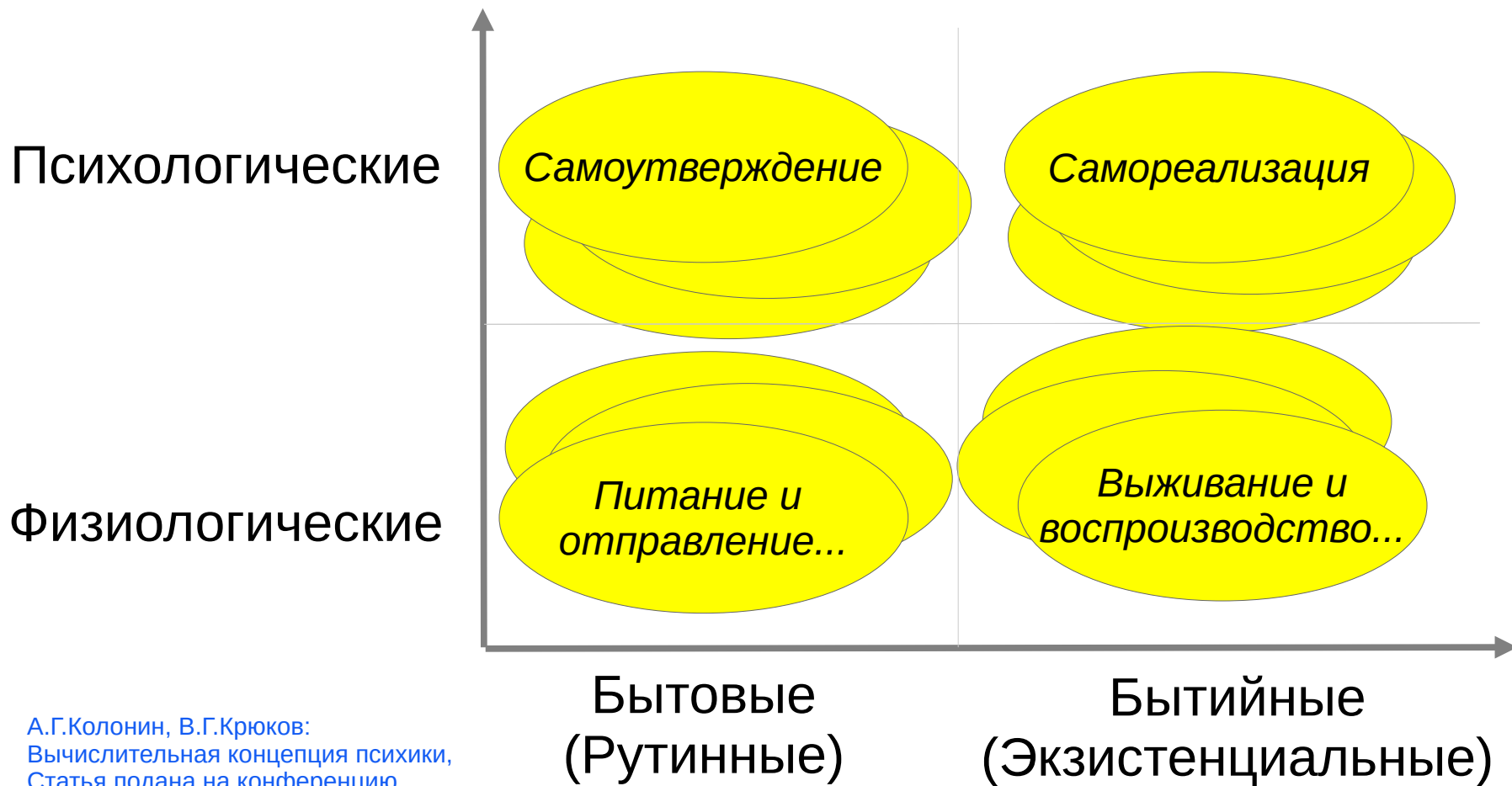
<https://www.litres.ru/book/vladimir-lefevr/chtotakoe-odushevlennost-66216968/>

Интеллект и Сознание



А.Г.Колонин, В.Г.Крюков:
Вычислительная концепция психики,
Статья подана на конференцию
Нейроинформатика-25

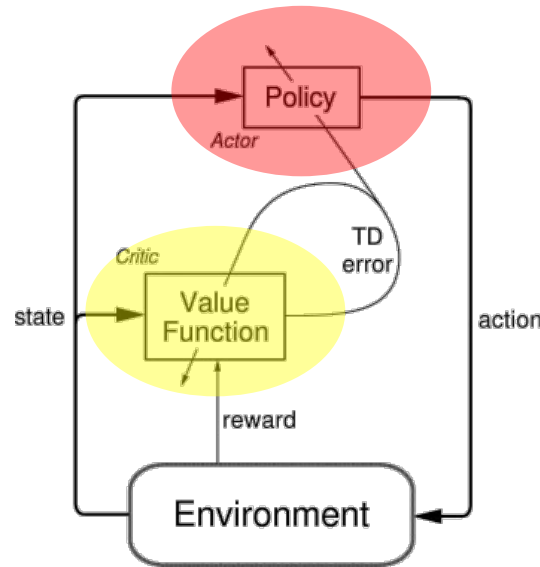
Пространство потребностей/целей/ценностей



А.Г.Колонин, В.Г.Крюков:
Вычислительная концепция психики,
Статья подана на конференцию
Нейроинформатика-25

Нужно ли и возможно ли сознание ИИ?

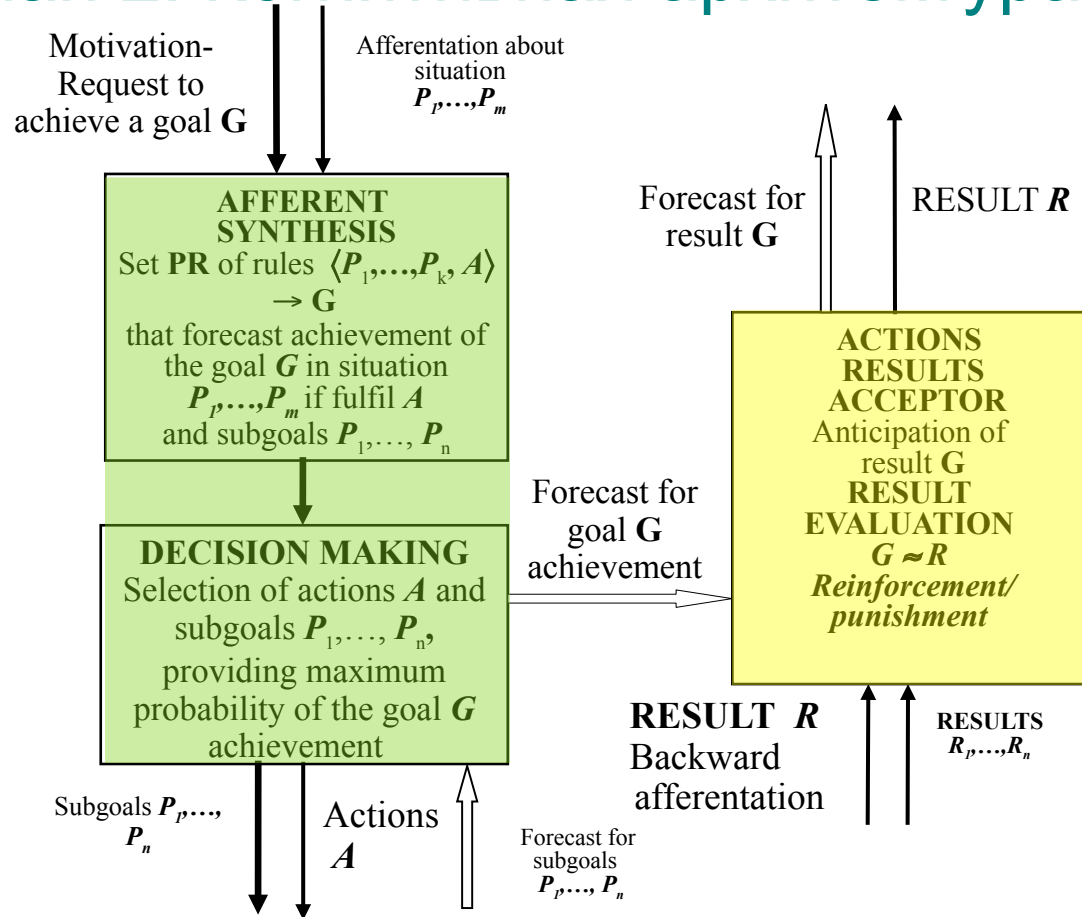
Случай 1: Обучение с подкреплением “актор-критик”



<https://medium.com/intro-to-artificial-intelligence/the-actor-critic-reinforcement-learning-algorithm-c8095a655c14>

Нужно ли и возможно ли сознание ИИ?

Случай 2: Когнитивная архитектура вероятностной логики



Evgenii Vityaev, Alexander Demin:
Adaptive Control of Modular Robots //
Conference Paper in Advances in
Intelligent Systems and Computing,
Conference: First International Early
Research Career Enhancement School
on Biologically Inspired Cognitive
Architectures, Springer, August 2018

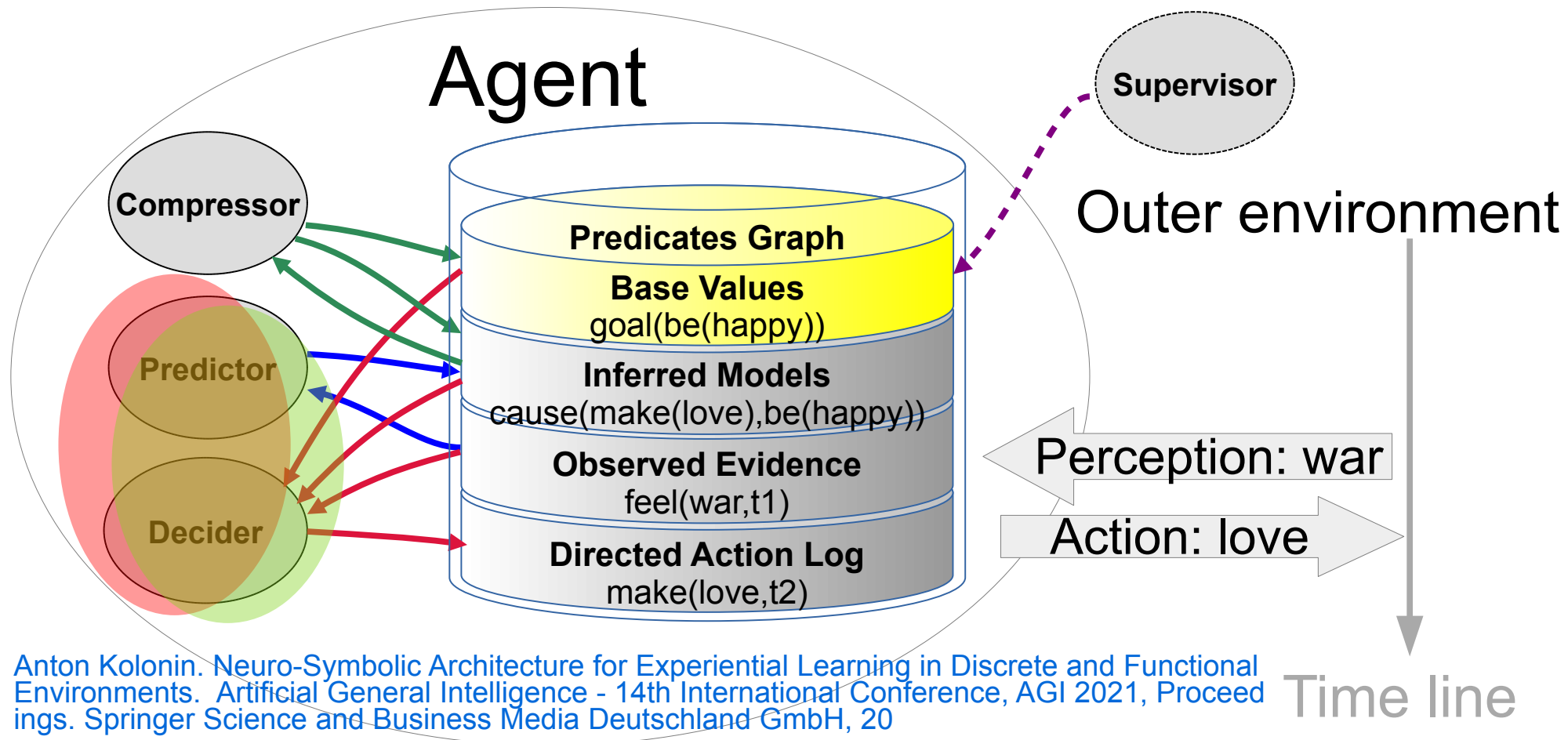
Evgenii E. Vityaev: Purposefulness
as a Principle of Brain Activity //
Anticipation: Learning from the Past,
(ed.) M. Nadin. Cognitive Systems
Monographs, V.25, Chapter No.: 13.
Springer, 2015, pp. 231-254.

Витяев Е.Е. Логика работы мозга.
Подходы к моделированию
мышления. (сборник под ред. д.ф.-
м.н. В.Г. Редько). УРСС Эдиториал,
Москва, 2014г., стр. 120-153.

$$Pr ob(G | P_1, \dots, P_k, P_1, \dots, P_n, A) = Pr ob(rule) \cdot Pr ob(P_1) \cdot \dots \cdot Pr ob(P_n)$$

Нужно ли и возможно ли сознание ИИ?

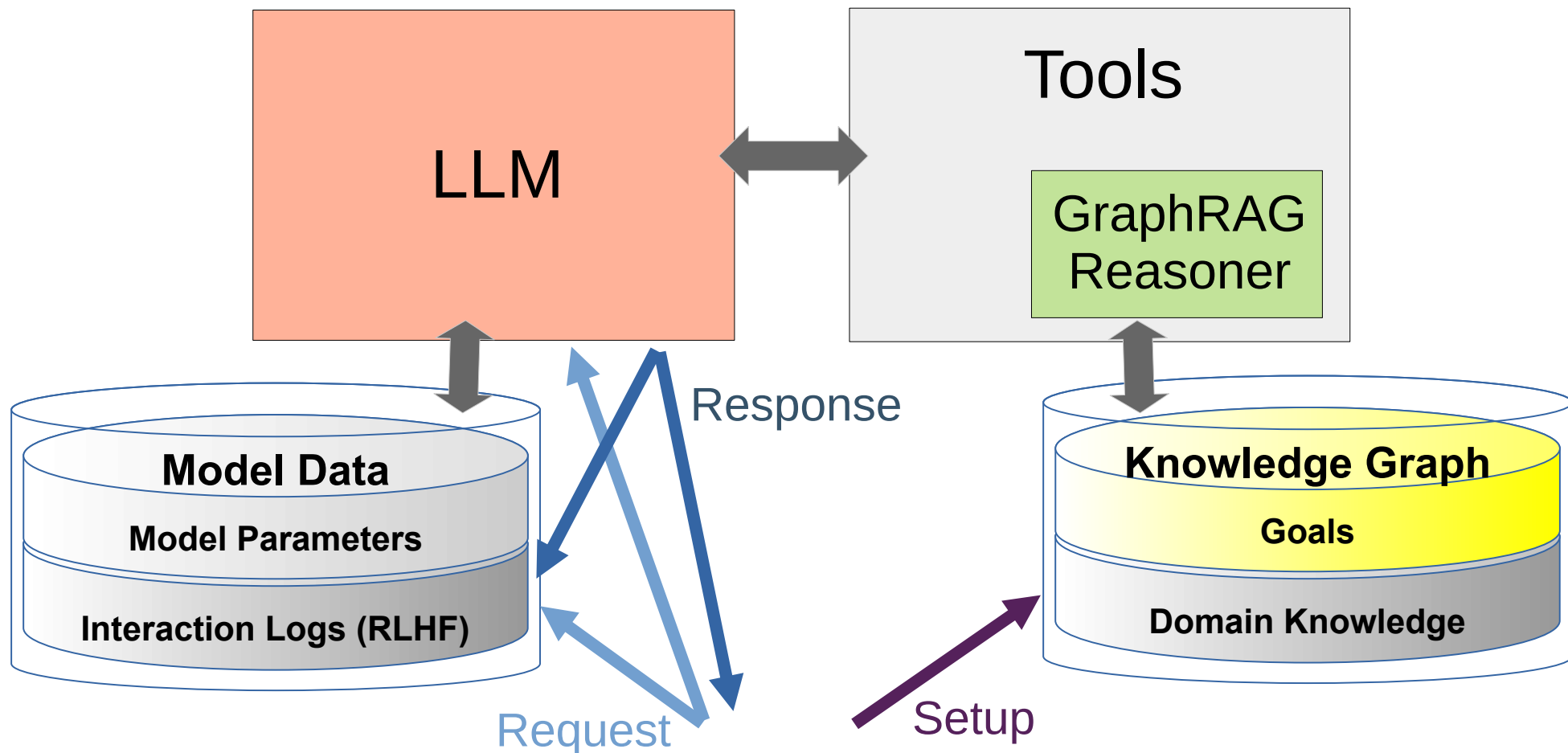
Случай 3: Когнитивная архитектура обучения на основе ценностей и опыта



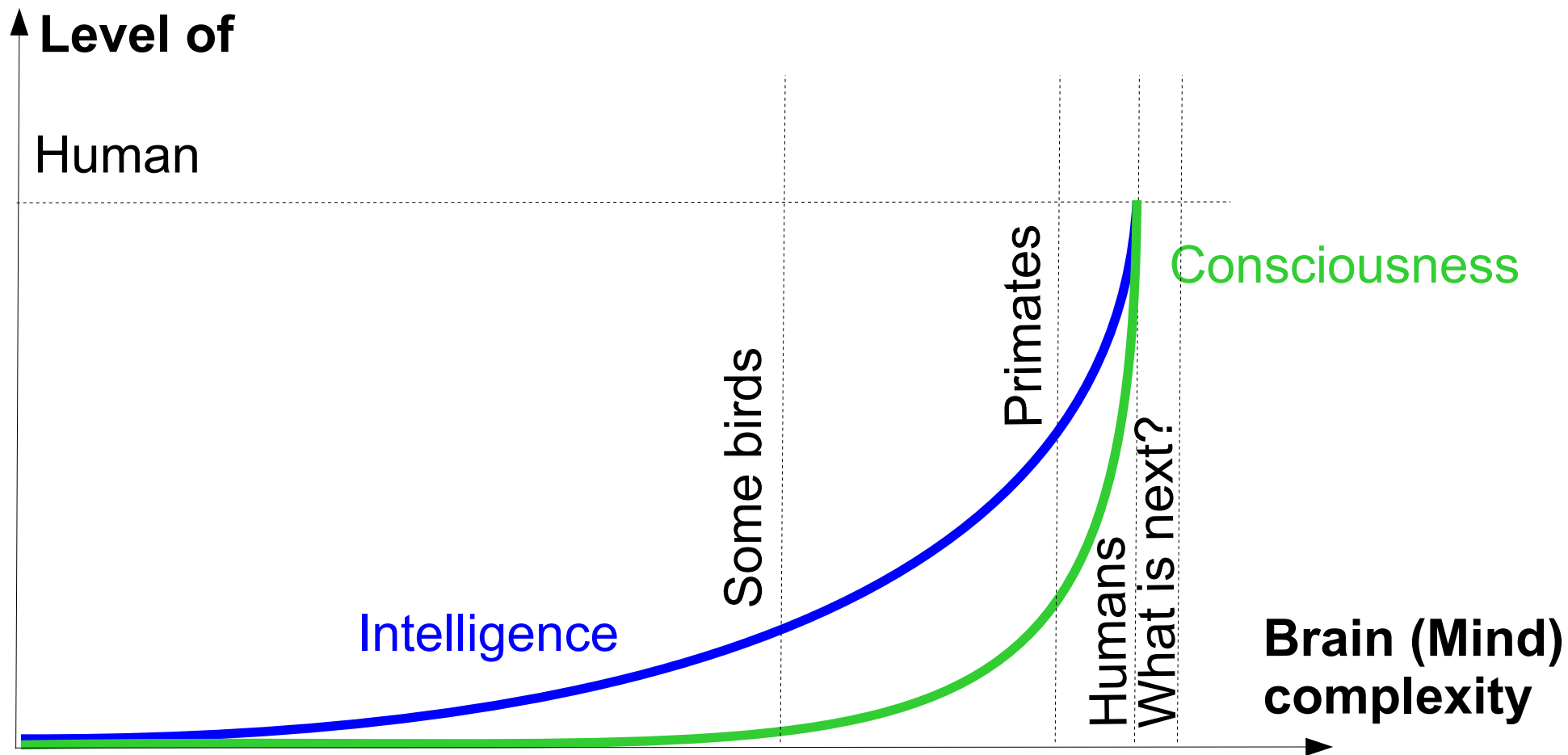
Anton Kolonin. Neuro-Symbolic Architecture for Experiential Learning in Discrete and Functional Environments. Artificial General Intelligence - 14th International Conference, AGI 2021, Proceedings. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 20

Нужно ли и возможно ли сознание ИИ?

Случай 4: Когнитивная архитектура на основе LLM и GraphRAG

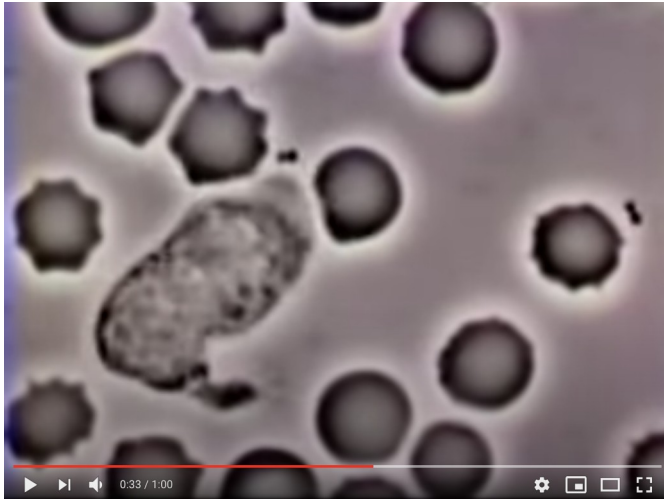


Измерима ли “сознательность” качественно или количественно?



Интеллект и сознание в живых организмах до человека?

Single cell organism
(no nervous system)



Simple nervous system
(no cortex, no abstractions)



Complex nervous system
(cortex, abstractions?)



Коллективный интеллект и коллективное сознание?

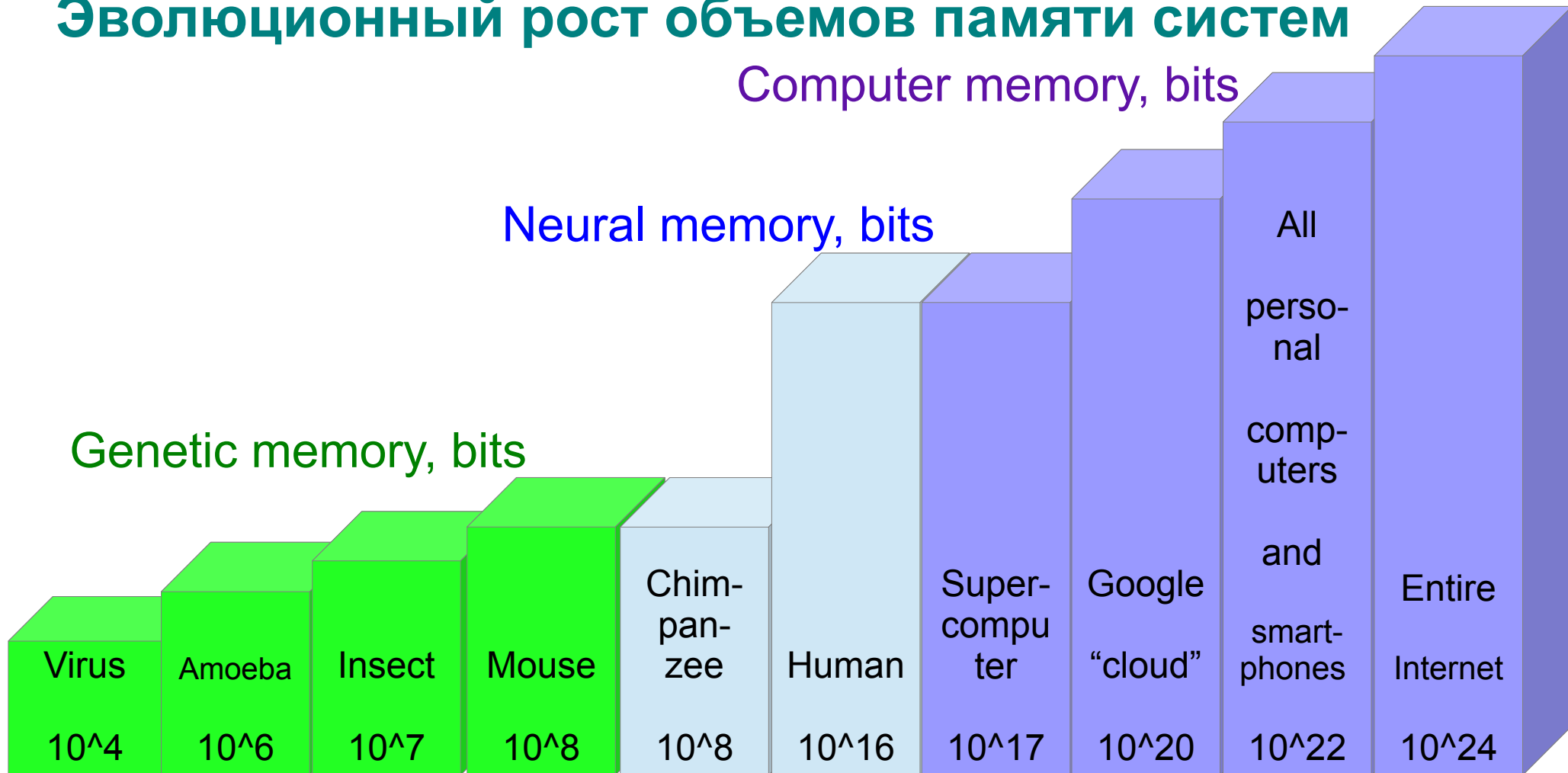


Эволюционный рост объемов памяти систем

Computer memory, bits

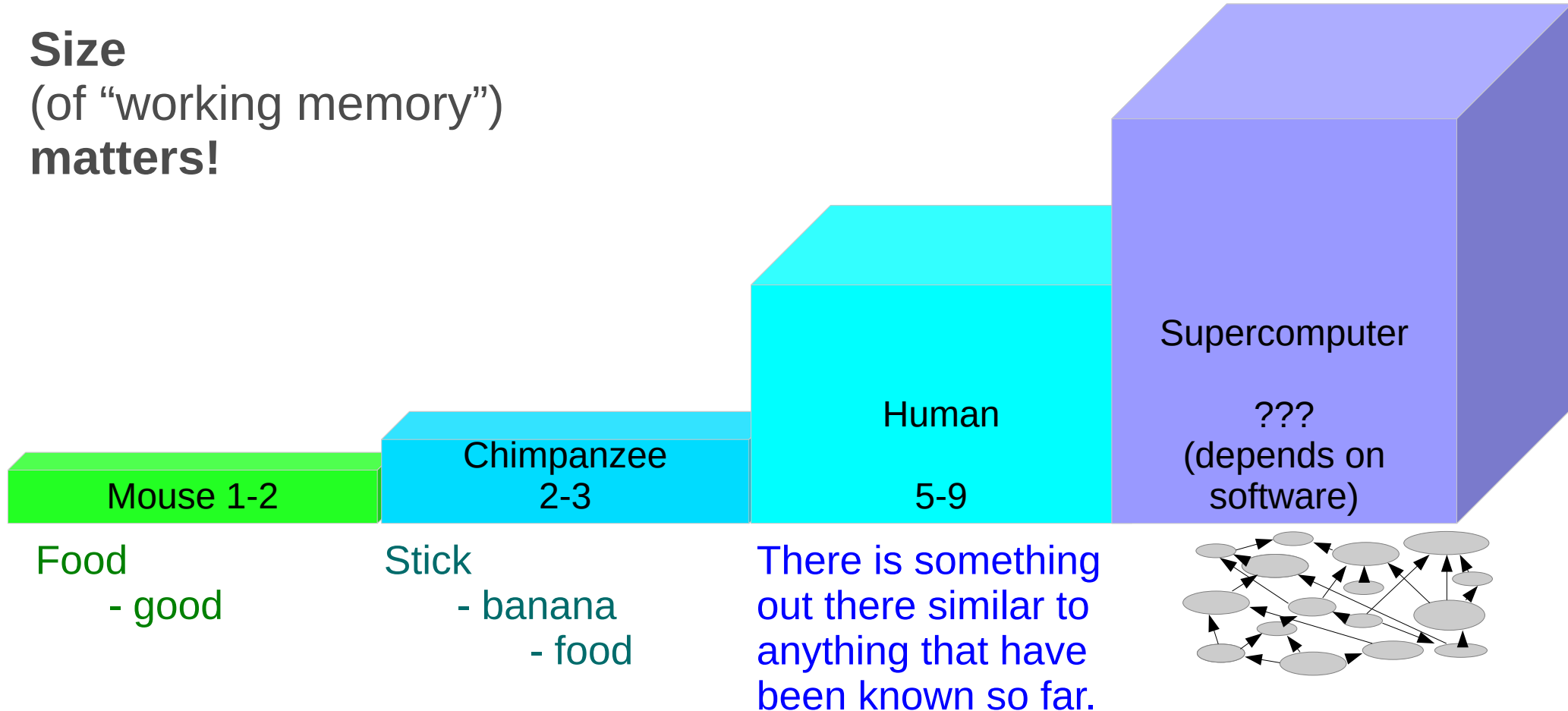
Neural memory, bits

Genetic memory, bits



Эволюционный рост способностей систем к “мышлению”

Size
(of “working memory”)
matters!



Искусственный интеллект и искусственное сознание?



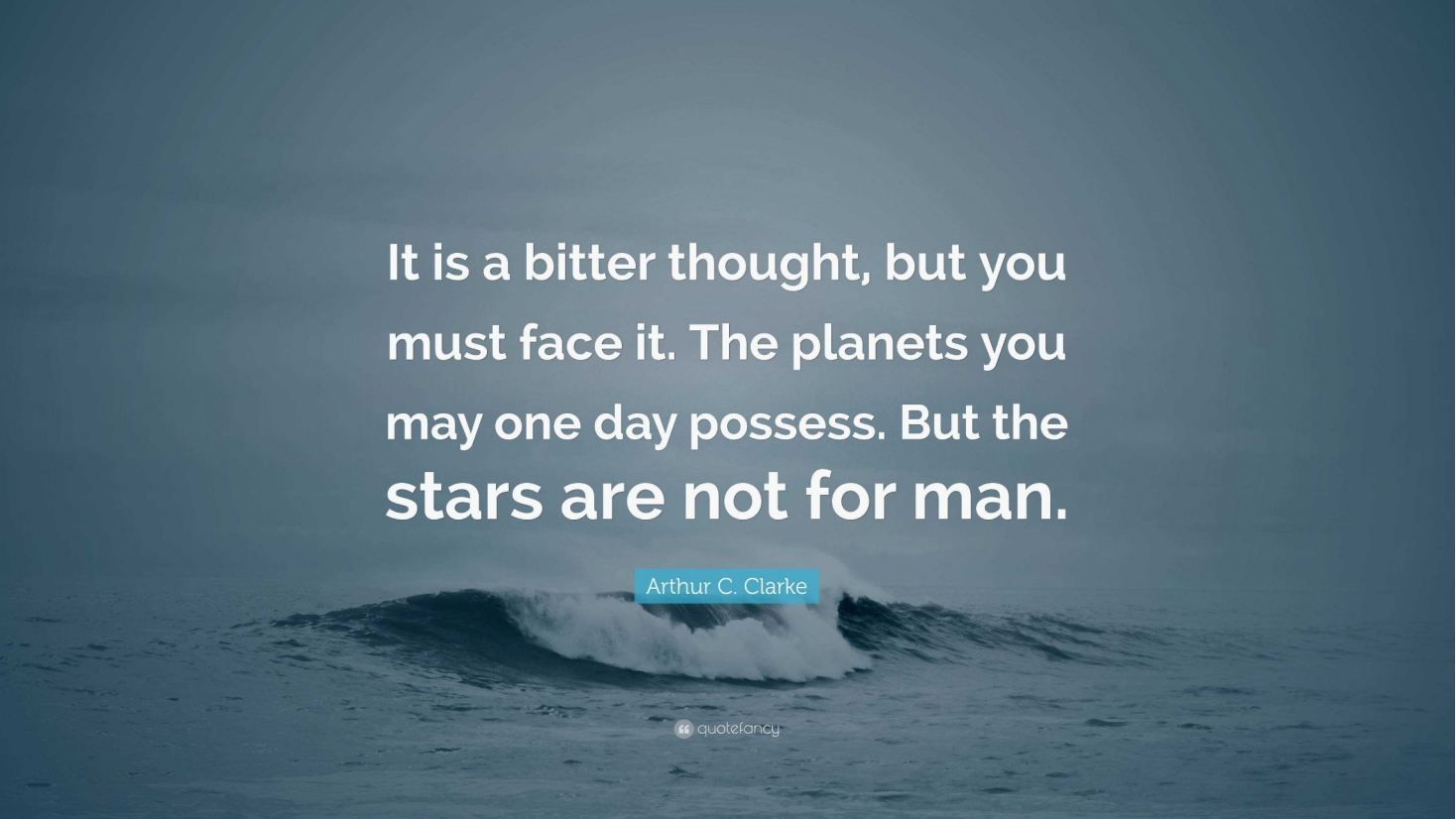
Stop Killer Robots coalition works to ensure human control in the use of force
<https://www.stopkillerrobots.org/>

Если оно возможно, нужно ли это нам? (в краткосрочной перспективе)



The Pentagon Inches Toward Letting AI Control Weapons
<https://www.wired.com/story/pentagon-inches-toward-letting-ai-control-weapons/>

Если оно возможно, нужно ли это нам? (в долгосрочной перспективе)



It is a bitter thought, but you
must face it. The planets you
may one day possess. But the
stars are not for man.

Arthur C. Clarke

quote fancy

Childhood's End is a 1953 science fiction novel by the British author Arthur C. Clarke
https://en.wikipedia.org/wiki/Childhood%27s_End

Ответы:

Кто обладает "сознанием" (в вашем определении) хотя бы в минимальном объеме?

Anonymous Poll

30% Сообщество людей, государство, компания



17% Лучшие из БЯМ/LLM



82% Человек



60% Приматы



52% Млекопитающие



48% Птицы



26% Позвоночные



14% Насекомые



11% Многоклеточные



13% Одноклеточные



107 votes



Возможно ли и нужно ли (нам) создание и возникновение сознания (в вашем его определении) уровня человека или выше его у систем ИИ?

Anonymous Poll

15% Это невозможно



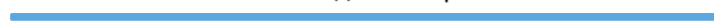
6% Это возможно, но может и должно быть исключено



4% Это возможно, но должно быть исключено, если получится исключить



33% Это неизбежно и необходимо прямо сейчас



27% Это неизбежно и необходимо в далеком будущем, но не сейчас



15% Затрудняюсь ответить



85 votes



Спасибо за внимание! Вопросы?



АНТОН КОЛОНИН
akolonin@aigents.com
Telegram: [akolonin](#)



<https://agirussia.org>

