

Вход на сайт

Имя пользователя *

Пароль *

Забыли пароль?

Войти

Сопутствующая панельная дискуссия
"Вопросы автономного управления"
(ВАУ), май 2025 года



Уважаемые коллеги!

К обсуждению предлагаются новые возможности системы «AlphaEvolve»:

AlphaEvolve: A coding agent for scientific and algorithmic discovery

Alexander Novikov*, Ngăn Vu[†]*, Marvin Eisenberger*, Emilien Dupont*, Po-Sen Huang*, Adam Zsolt Wagner*, Sergey Shirobokov*, Borislav Kozlovskii*, Francisco J. R. Ruiz, Abbas Mehrabian, M. Pawan Kumar, Abigail See, Swarat Chaudhuri, George Holland, Alex Davies, Sebastian Nowozin, Pushmeet Kohli and Matej Balog*

© 2025 Google DeepMind. 2025-5-16

В работе представлено краткое описание эволюционного программного решения AlphaEvolve, которое существенно расширяет современные возможности как при исследовании открытых проблем, так и для оптимизации критически важных элементов вычислительной инфраструктуры. В частности, AlphaEvolve управляет автономным конвейером LLM, задачей которого является улучшение алгоритма путём внесения прямых изменений в используемый код. При этом используя эволюционный подход с постоянной обратной связью от одного или нескольких оценщиков, алгоритмы AlphaEvolve постоянно самосовершенствуются. Обосновывается применимость подхода в обширном ряде важных вычислительных задач. Так, для оптимизации критически важных компонентов крупномасштабных вычислительных систем в компании Google с помощью AlphaEvolve разработан эффективный алгоритм планирования для центров обработки данных, который показал функционально эквивалентное упрощение схемотехники аппаратных ускорителей, лежащих в основе самой AlphaEvolve. Кроме того, AlphaEvolve обнаружила новые, доказуемо корректные алгоритмы, которые превосходят ранее известные решения по широкому спектру задач в области математики и компьютерных наук, значительно расширяя возможности подобных применимых автоматизированных методов. Заявляется, что AlphaEvolve и сходные с ним средства программирования могут оказать значительное влияние на существенные улучшения в эффективных решениях задач во многих областях науки и практики применения средств и методов передовой вычислительной техники.

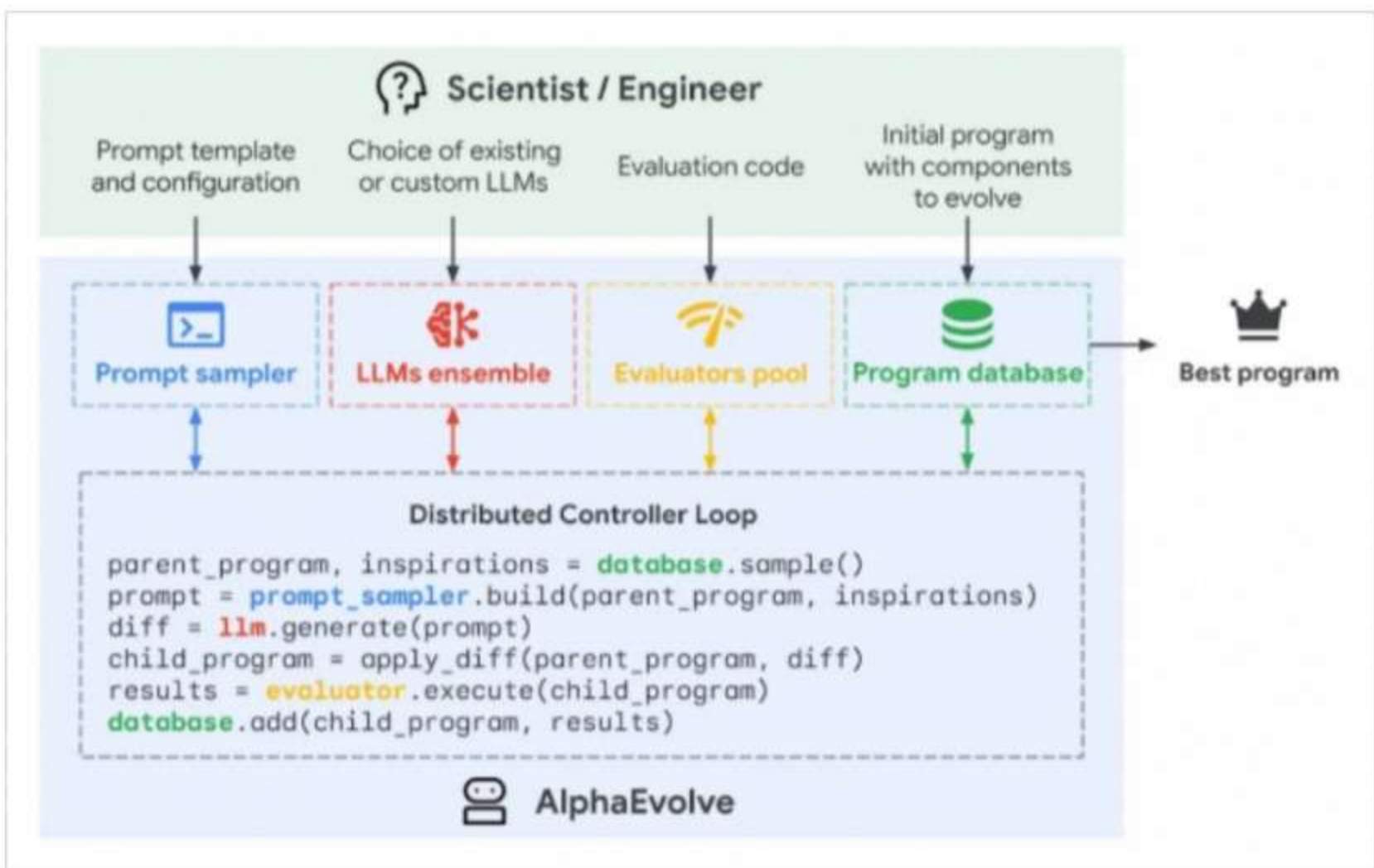


Рис. 2 из «AlphaEvolve: A coding agent for scientific and algorithmic discovery»,

© 2025 Google DeepMind. 2025-5-16

*См. первоисточник:

[<https://storage.googleapis.com/deepmind-media/DeepMind.com/Blog/alphaevolve-a-gemini-powered-coding-agent-for-designing-advanced-algorithms/AlphaEvolve.pdf>]

В дополнение к указанному выше предлагается также обратить Ваше внимание на соответствующий утилитарный инструмент «OnRamp»:

<https://www.defense.gov/News/Feature-Stories/Story/Article/4144646/one-digital-destination-millions-of-opportunities/>

И, как утверждается в приводимом мнении об инструментарии, целевая установка в создании и применении одного заключается в том, чтобы облегчить бремя навигации по разрозненной экосистеме веб-сайтов, которые служат точками входа для запросов заказчиков. Это ключевой шаг в том, как таковой департамент предоставляет частному сектору возможности с низким барьером входа для обнаружения оборонных возможностей. Таким образом, быстрое и беспроblemное обнаружение возможностей, согласованное с учебными ресурсами, предположительно ускорит принятие коммерческих технологий уже в большем масштабе.

Использовано в иллюстрации

<https://media.defense.gov/2025/Apr/03/2003681749/-1/-1/0/250213-Z-JR290-...>

Airmen assigned to the 190th Air Refueling Wing engage in an interactive virtual reality simulator while touring Wichita State University's Projection Innovation Hub as part of the Defense Innovation Workshop in Wichita, Kan., Feb. 13, 2025.

Download: Full Size (184.32 KB). Credit: Staff Sgt. Brook Sumonja. VIRIN: 250213-Z-JR290-1002N

Ученый секретарь:

кандидат технических наук *Рожнов Алексей Владимирович*,
адрес электронной почты: rozhnov@ipu.ru

Ссылка на основную страницу Общественного семинара «Проблемы управления автономными робототехническими комплексами» (ИПУ РАН, Москва):

<http://www.ipu.ru/robot>

Присылайте свои новые предложения с готовностью выступлений и участия для включения в план мероприятий семинара в осеннем семестре!

Председатель семинара:

доктор технических наук, профессор *Мещеряков Роман Валерьевич*,
адрес электронной почты: mrvc@ipu.ru

Дата: 16.05.2025 - 14:15

Место: Google DeepMind / Digital OnRamp