

Open Source-экосистема Китая: история, настоящее и будущее

Олег Сиротюк

ЛИЧИ Технологии



HighLoad++



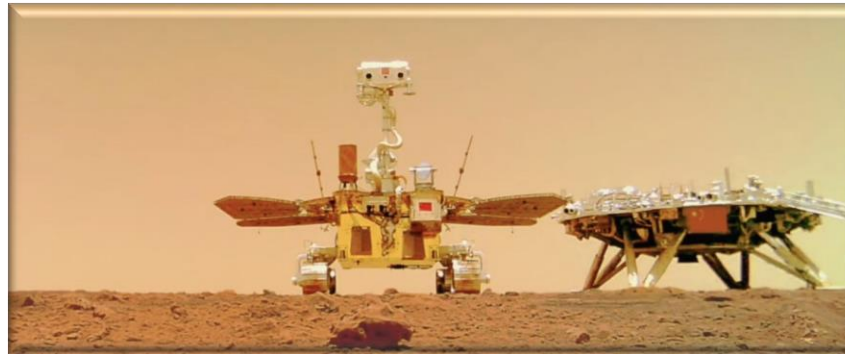
Малоизвестные факты про Китай

2



2021

Орбитальная станция
«Тяньгун»
(天宫, Небесный дворец)



2021

Первый марсоход Китая
«Чжужун»
(祝融, Бог огня)



70K+ машин / день

x2 Евросоюз
x3 США
x17 Россия

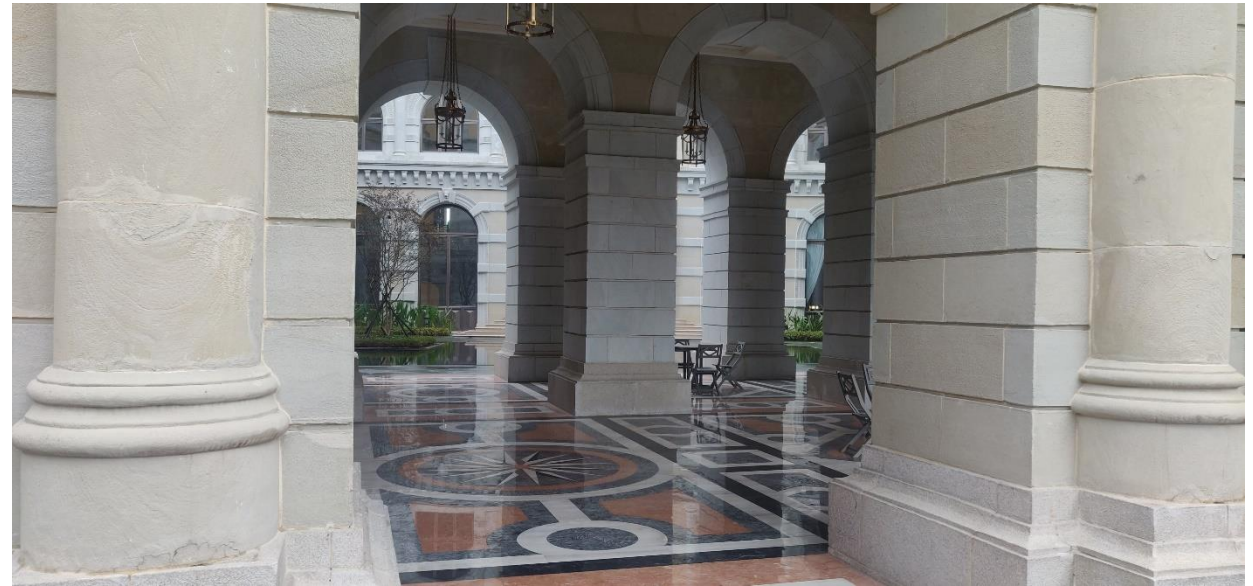
50%+ e-auto

HighLoad++



Угадайте, где и для чего?

3



Великая Китайская стена





open-source@cn

Ключевые вехи open-source@cn

6



2010: Отказ от IOE и SOA

I

IBM

O

Oracle

E

EMC



S

SAP

O

Oracle

A

Accenture

2013: Запуск платформы хостинга Open Source-проектов Gitee

8

Крупнейшая платформа после GitHub

10+ млн

разработчиков

260 000+

компаний Gitee Enterprise

500 трлн

строчек кода или

2 000+

университетов

7+ млн

активных пользователей

1 000+ ТБ

25+ млн

репозиториев

20+ млн

Git pulls



Самый
важный продукт
(GVP)

Фонд OpenAtom

2020: Основание фонда OpenAtom

10



开放原子开源基金会
OPENATOM FOUNDATION

1. Национальная безопасность
2. Развитие Open Source - культуры
3. Развитие национальной кодовой базы



HighLoad++



OpenAtom сегодня

11

45+ партнеров

30+ проектов

Foundation Partners (As of July 2023)



Silver Donors



Open Source Contributors



(Sort in the order of TOC and the ranking is not in any particular order.)

OpenAtom сегодня

Сервисы для поддержки развития Open Source-проектов

Сервисы Фонда

Финансы

- Финансирование
- Сбор средств
- Фин. управление
- Закупки
- Аудит

Управление

- Управление проектом
- Управление требованиями
- Управление сообществом

Маркетинг

- Развитие бренда
- Участие в конференциях
- Товарные знаки

Юридические

- Лицензии СПО
- Интеллектуальная собственность
- Контракты

Наставники

Предоставление наставников для оценки зрелости и поддержки развития проектов

Обучение

- Разработка курсов по продукту
- Обучение инструкторов
- Обучение разработчиков

ИТ – инфраструктура

- Хостинг кода
- Проверки кода
- Создание официального сайта
- Др. услуги

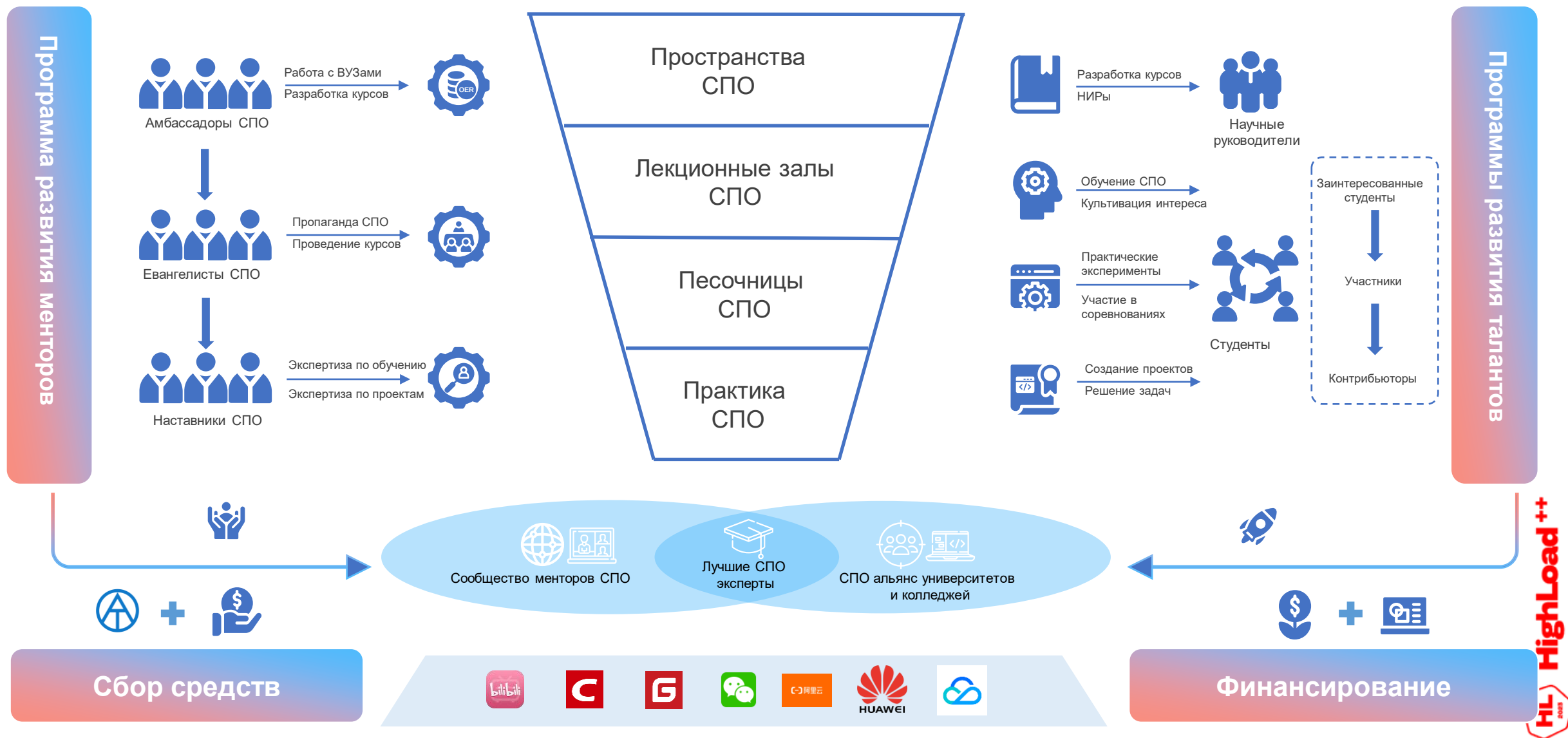
ВСЕГО

45+
сервисов

OpenAtom сегодня

Комплексная программа развития талантов и менторов

13



OpenAtom сегодня

Ежемесячные отчеты о глобальных тенденциях

14

Информация из международных фондов СПО

Применение СПО в промышленности

Передовые технологии

Искусственный интеллект

Юридические кейсы

Специальные исследования



OpenAtom сегодня

Масштабная платформа для проведения соревнований

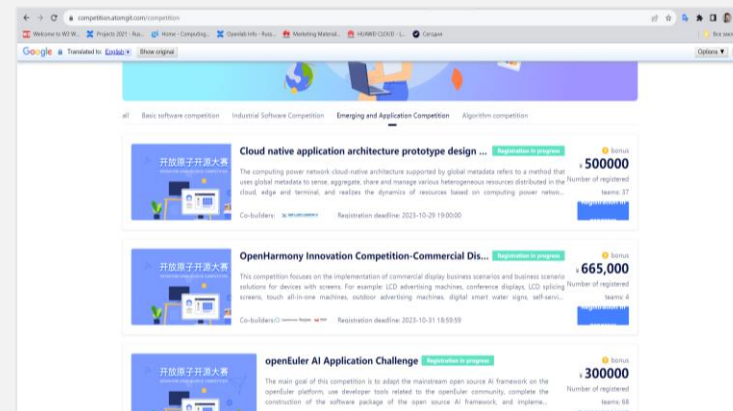
Призовой фонд
50+ млн. юаней или
650+ млн. рублей

25+ заданий

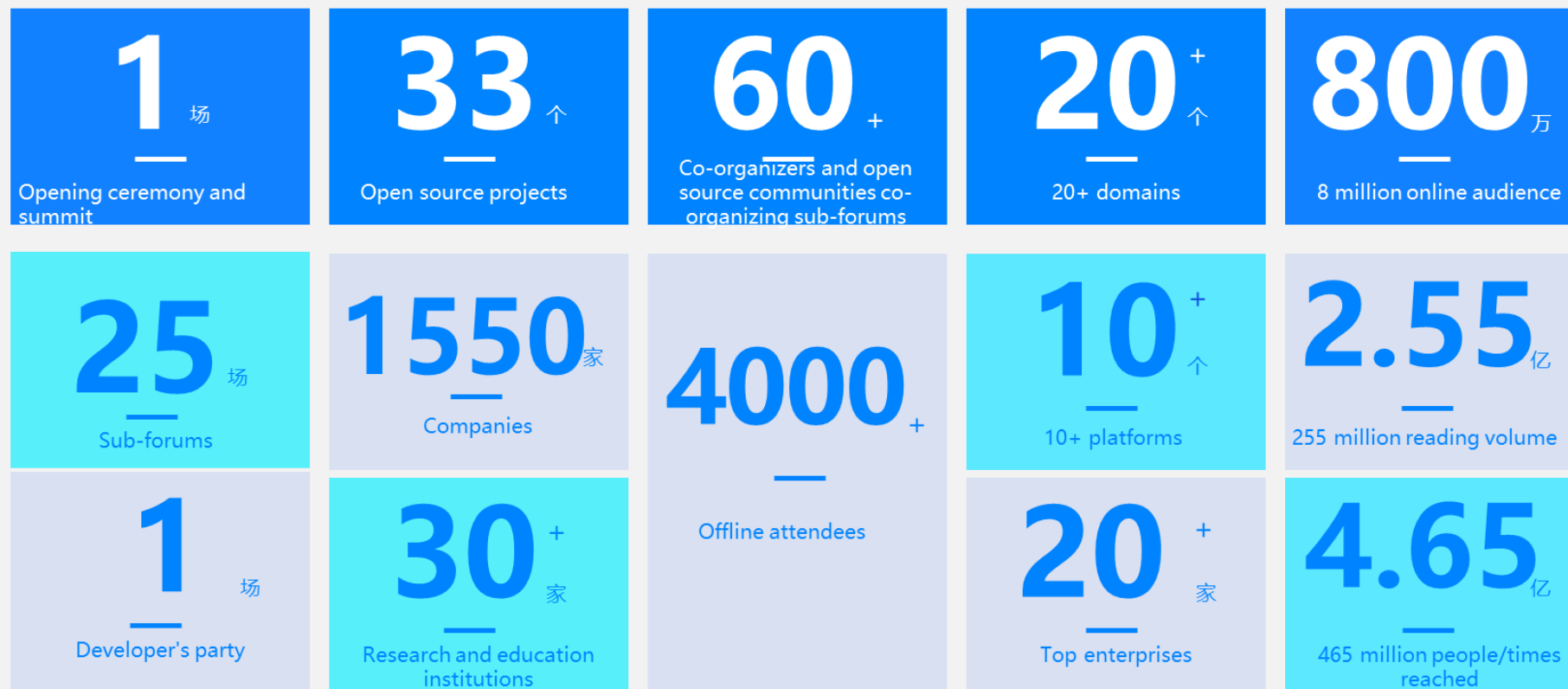
- Базовое ПО
- Индустриальное ПО
- Алгоритмы
- Новые технологии



Open Source Competition



2023 OpenAtom Global Open Source Summit

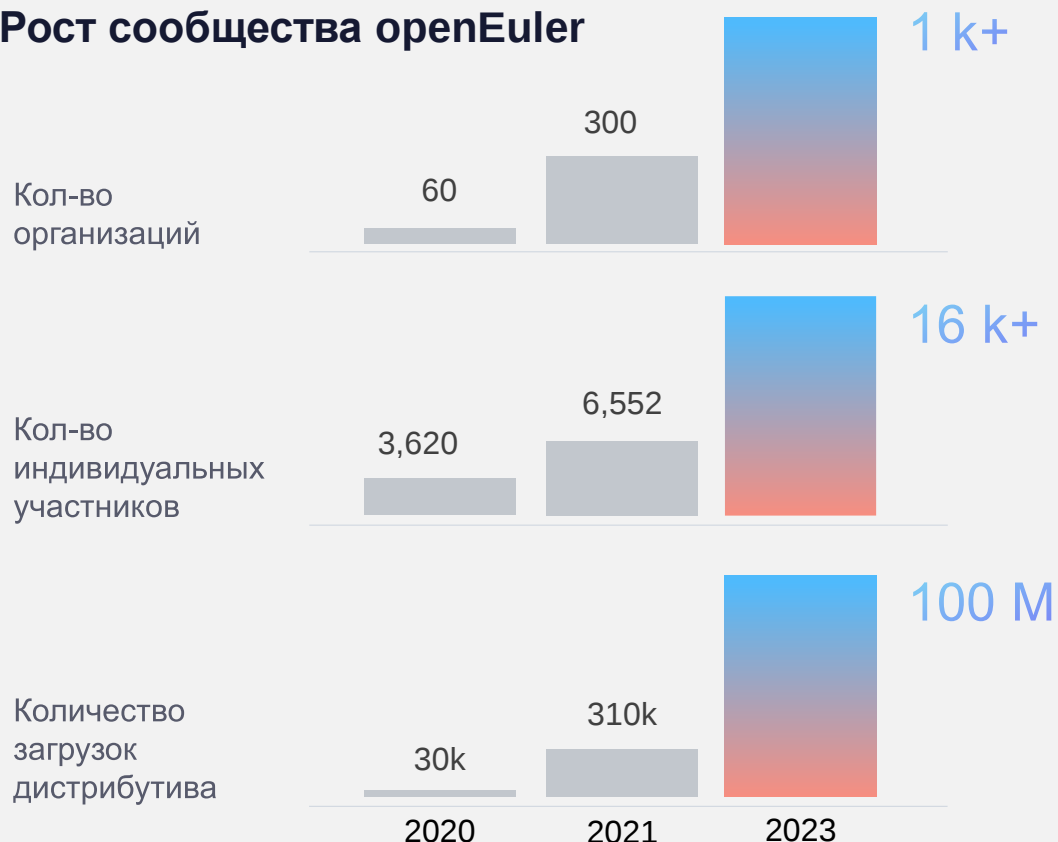


Результаты работы OpenAtom

17

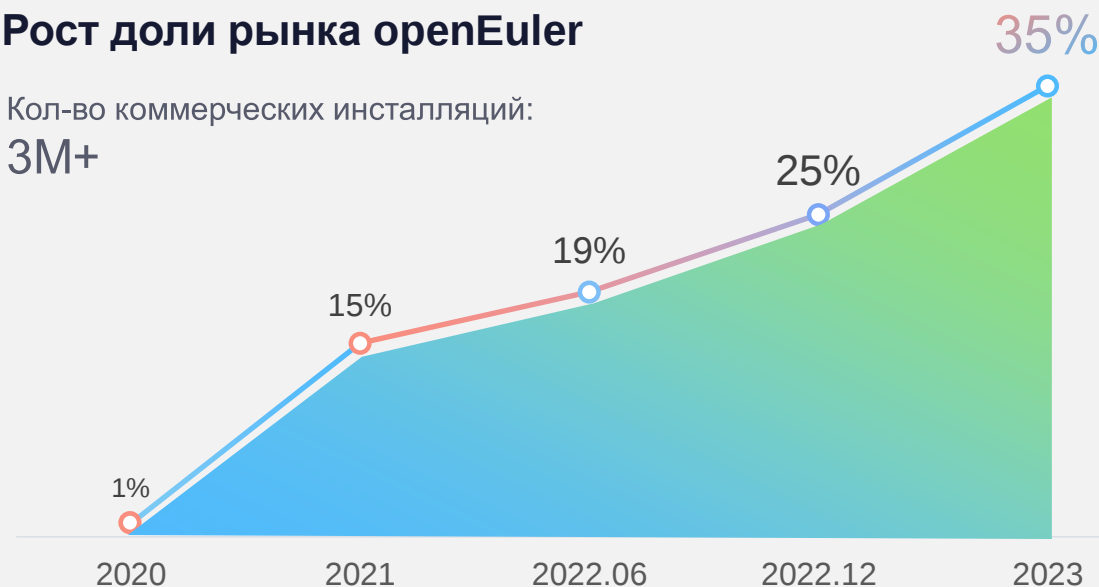
OpenEuler: от нишевой ОС в 2020 году к ОС №1 в Китае и крупнейшему open-source сообществу в мире в 2023 году

Рост сообщества openEuler



Рост доли рынка openEuler

Кол-во коммерческих инсталляций:
3M+



50%+
гос-во

40%+
телеком

30%+
финансы

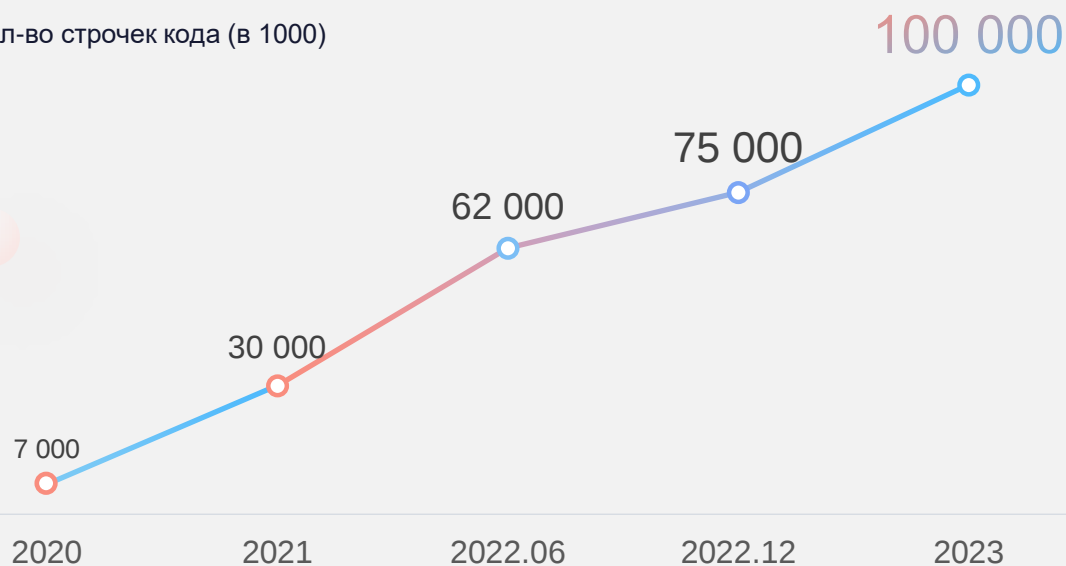
25%+
энергетика

Результаты работы OpenAtom

18

OpenHarmony: от нишевой ОС для потребительской электроники к полноценной альтернативе Android за 3 года

Кол-во строчек кода (в 1000)



700+ млн
установок

5 000+
контрибьюторов

2.2+ млн
разработчиков

120 000+
PR

ai.open-source@cn

Зачем нужен независимый ИИ?

20

США контролируют всю цепочку производства ИИ

1 Данные

Датасеты

CV
NLP



ImageNet MNIST
SQuAD BookCorpus

2 Алгоритмы

ИИ-фреймворки

TensorFlow
PyTorch



Google
facebook

3 Выч. мощность

ИИ-процессоры

Tesla GPU
Instinct GPU



NVIDIA
AMD

Инициатива в разработке ключевых технологий ИИ



«США должны сделать «все, что потребуется», чтобы победить Китай в ИИ»

Эрик Шмидт, бывший генеральный директор Google, председатель Национальной комиссии по безопасности в области искусственного интеллекта

Комплексная
техническая
блокада ИИ



Processor



Open
source



Data



Model



Semiconductor manufacturing
process

Минимизация зависимости от западного open-source



TensorFlow и PyTorch являются «обязательными инструментами в арсенале любого разработчика ИИ»: расширение доступа к ПО с открытым исходным кодом для сотрудников федеральных органов власти в таких ведомствах, как Пентагон



В 2018 году Microsoft приобрела GitHub — крупнейшую в мире платформу хостинга с открытым кодом. 3 марта 2022 года GitHub объявила об ограничении доступа России к технологиям, что лишает российских граждан доступа к открытому коду GitHub.

HighLoad++



Большие вычислительные мощности, Большие данные



Создание больших моделей



Применение моделей

Разработка национального стека

[M]^s 昇思
MindSpore

CANN

OpenEuler



Вычислительная сеть ИИ

20+ городов
N x Eflops



Вычислительные центры ИИ



[M]^s 昇思
MindSpore

Peng Cheng. Pangu
NLP Large Model

Peng Cheng. Shennong
Biopharmaceutical
Platform

Zidong. Taichu
Multimodal Large Model

Wuhan. LuoJia Remote
Sensing Field Large
Model

...



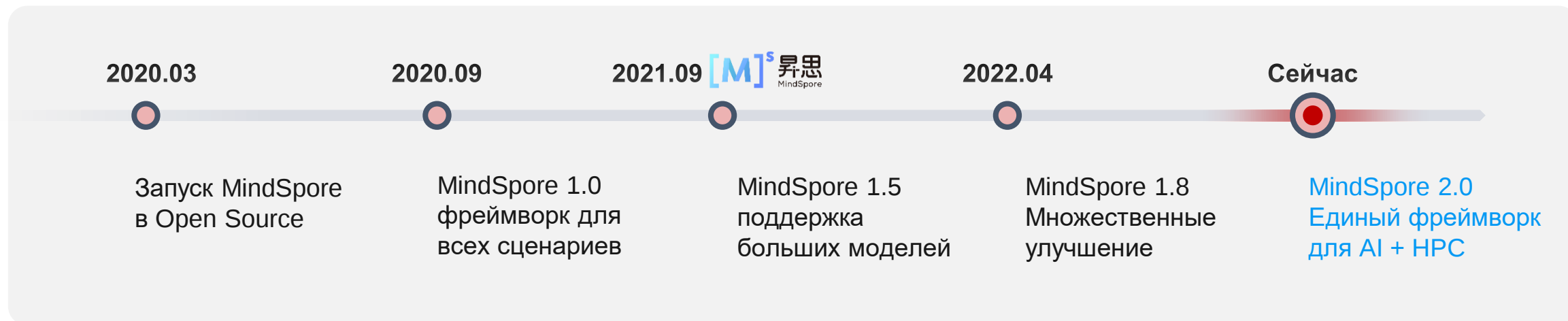
Применение в различных отраслях

- Финансы
- Здравоохранение
- Интернет
- Образование
- Производство и др.



Создание отраслевых кластеров

- Pangu industrial cluster
- Shennong industrial cluster
- multimodal industrial cluster
- remote sensing industrial cluster
- ...



Экосистема

Разработка кода, идентификация проблем, внедрение PR

23 000+

контрибьюторов

31

SIGs

Индустрии

Финансы, здравоохранение, производство, электронное правительство

5 500+

предприятий

Технологии

10 инновационных моделей, таких как Zidong.Taichu и PCL-G

600+

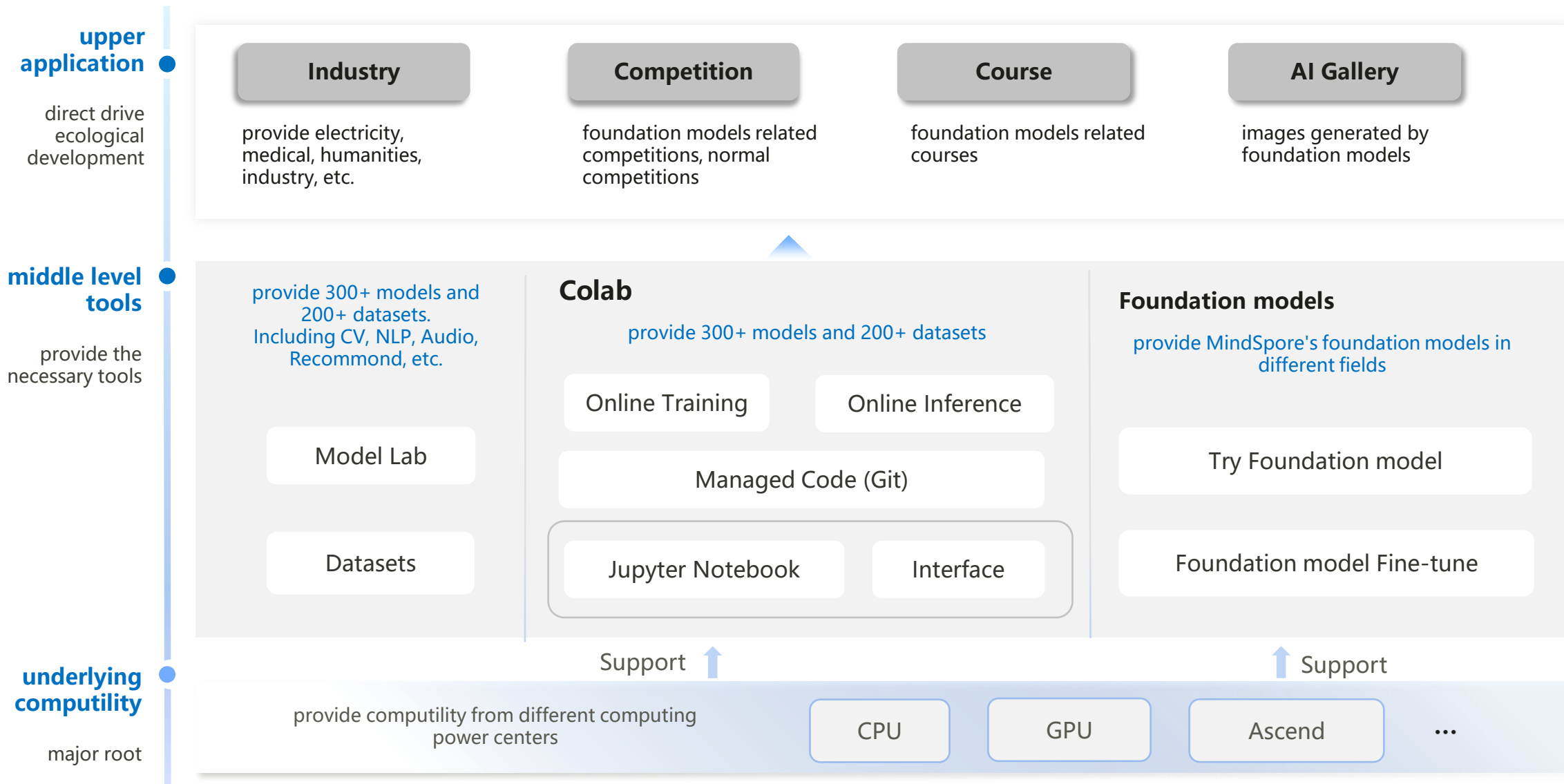
моделей

900+

статей на Топ конф

env.ai.open-source@cn

23



lm.ai.open-source@cn

24



Модели PCL



Первая в отрасли модель
китайского языка с более чем
200 млрд
параметров

40 TB данных

500 PFLOPS x 20 дней



Многоязычный
перевод



Мощная биомед. платформа
Тысячи млрд параметров
8 TB данных

500 PFLOPS x 30 дней



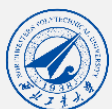
Обнаружены
природные
антибиотики
нового
поколения

Модели Qinling



Qinling.Xidian Remote Sensing Brain

Интеллектуальное
дистанционное
зондирование



Qinling.XiangYu

Многоязычная речь
и аудио



Jinling.Electromagnetic Brain

Электromagnetic
вычисления



Jinling.Nezha

Непрерывное
обучение



Jinling.Bowu

Мелкозернистое
распознавание

Модели Wuhan.Luojia



Институт автоматизации, Китайская
академия наук

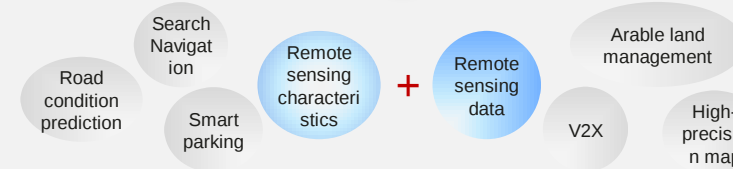
Мультимодальная базисная модель



Уханьский университет ИИ для
дистанционного зондирования

Wuhan.LuojiaNet, первая в мире специализированная система
дистанционного зондирования

Wuhan.LuojiaSet, самый большой набор данных дистанционного
зондирования в индустрии



Почти все 😊

Технические подробности

26

 **Опыт изучения передовых китайских СПО-решений для построения сложных IT-инфраструктур на базе единой программной платформы OpenScaler/openEuler**

Технологии виртуализации и контейнеризации



Дмитрий Варенов
ЛИЧИ Технологии



Владимир Павлов
ЛИЧИ Технологии



27 ноября, 14:40, Зал «Пекин+Шанхай / Яндекс-трек» 

В данном докладе мы рассмотрим опыт нашего сообщества в изучении передовых китайских СПО-решений, которые отсутствуют в составе широко известных Linux-дистрибутивов. Мы также представим обзор этих решений и описание их функционально-технических возможностей.

...

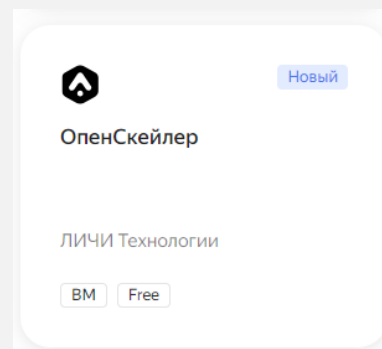


Доклад принят в программу конференции

Телеграм



В облаке Яндекс



И в заключение...

Так как нам лучше развивать Open Source?

27



ИЛИ



???

Прошу оценить мой доклад



Олег Сиротюк



HighLoad ++