

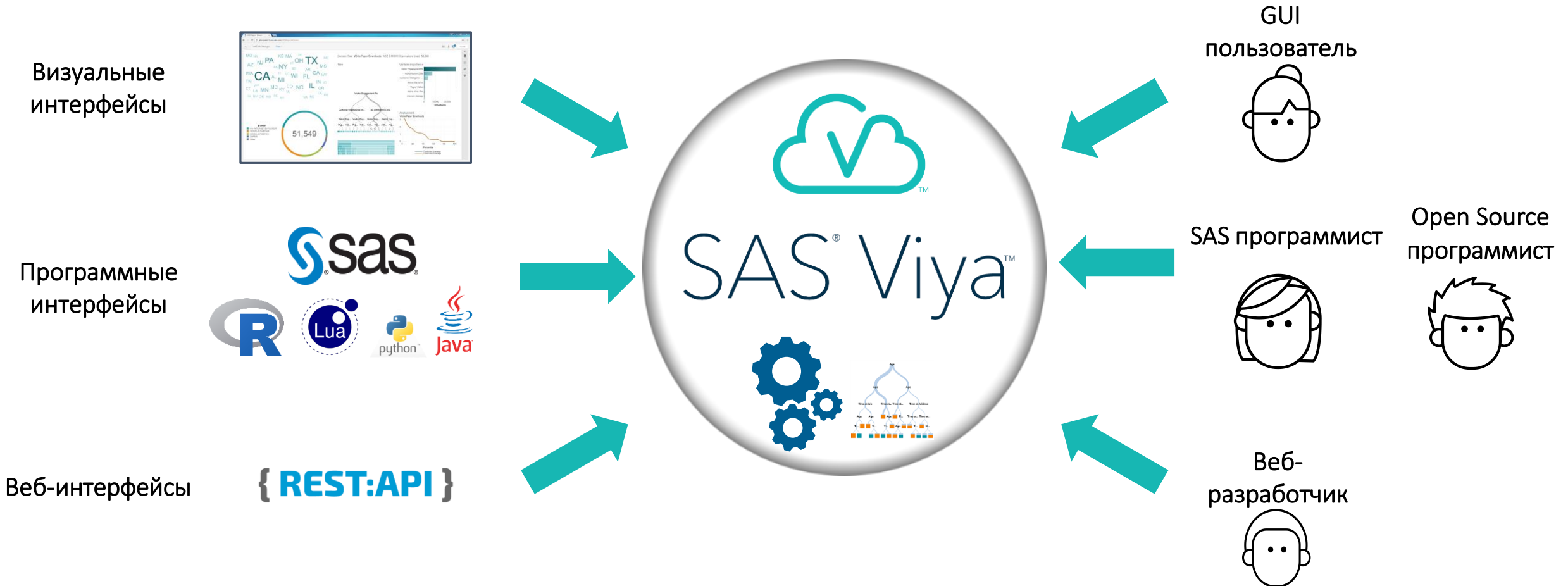


Глазков Артем, консультант SAS Россия / СНГ

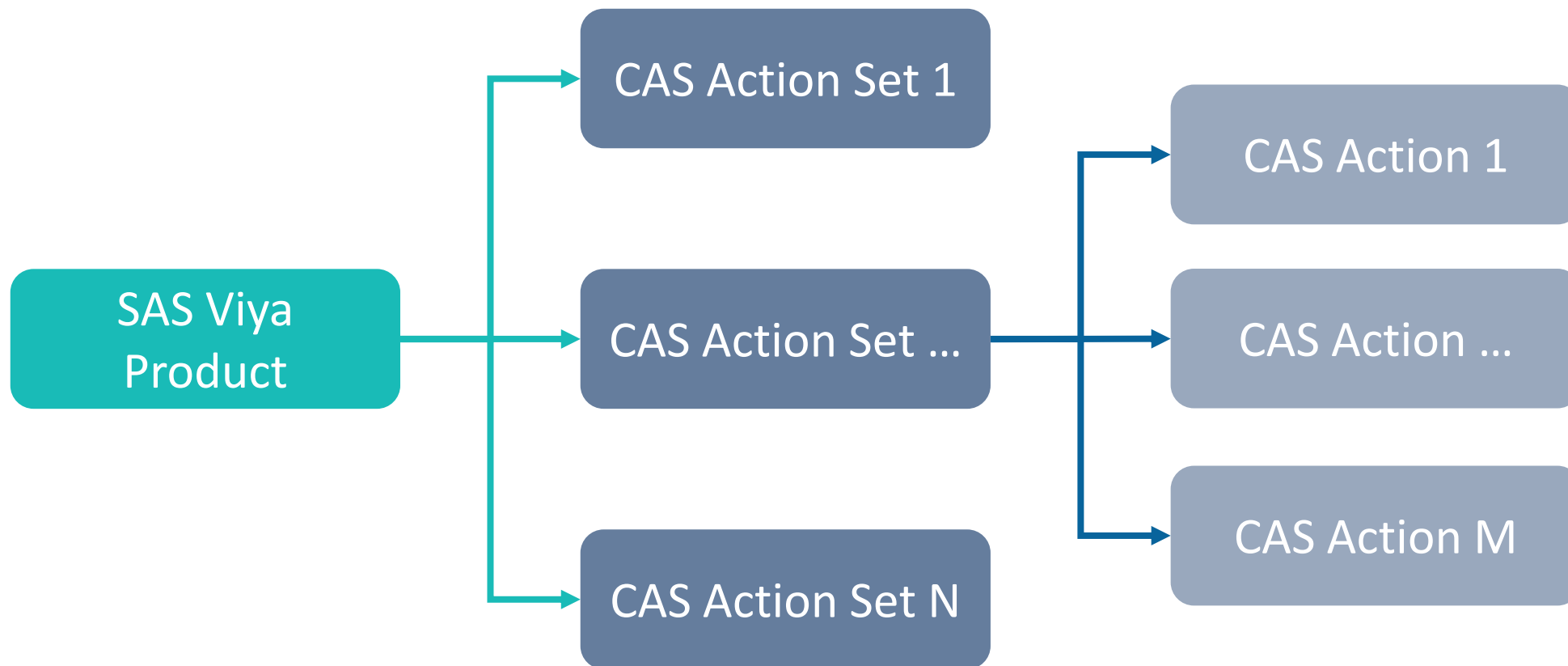
Работа с Open Source в Viya

27 июня 2019 | Алматы

Движок SAS Viya для разных пользователей



CAS Actions – способ работы с движком CAS



Примеры CAS Actions

Подготовка данных

fedSql.execDirect – выполнить FedSQL запрос

timeData.runTimeCode – подготовка временных рядов (агрегация, лаги)

Моделирование

decisionTree.gbtTreeTrain – обучение модели градиентного бустинга

autotune.tuneGradientBoostTree – подобрать оптимальные гиперпараметры для модели градиентного бустинга

deepLearn.addLayer – добавить слой нейронной сети

Применение модели

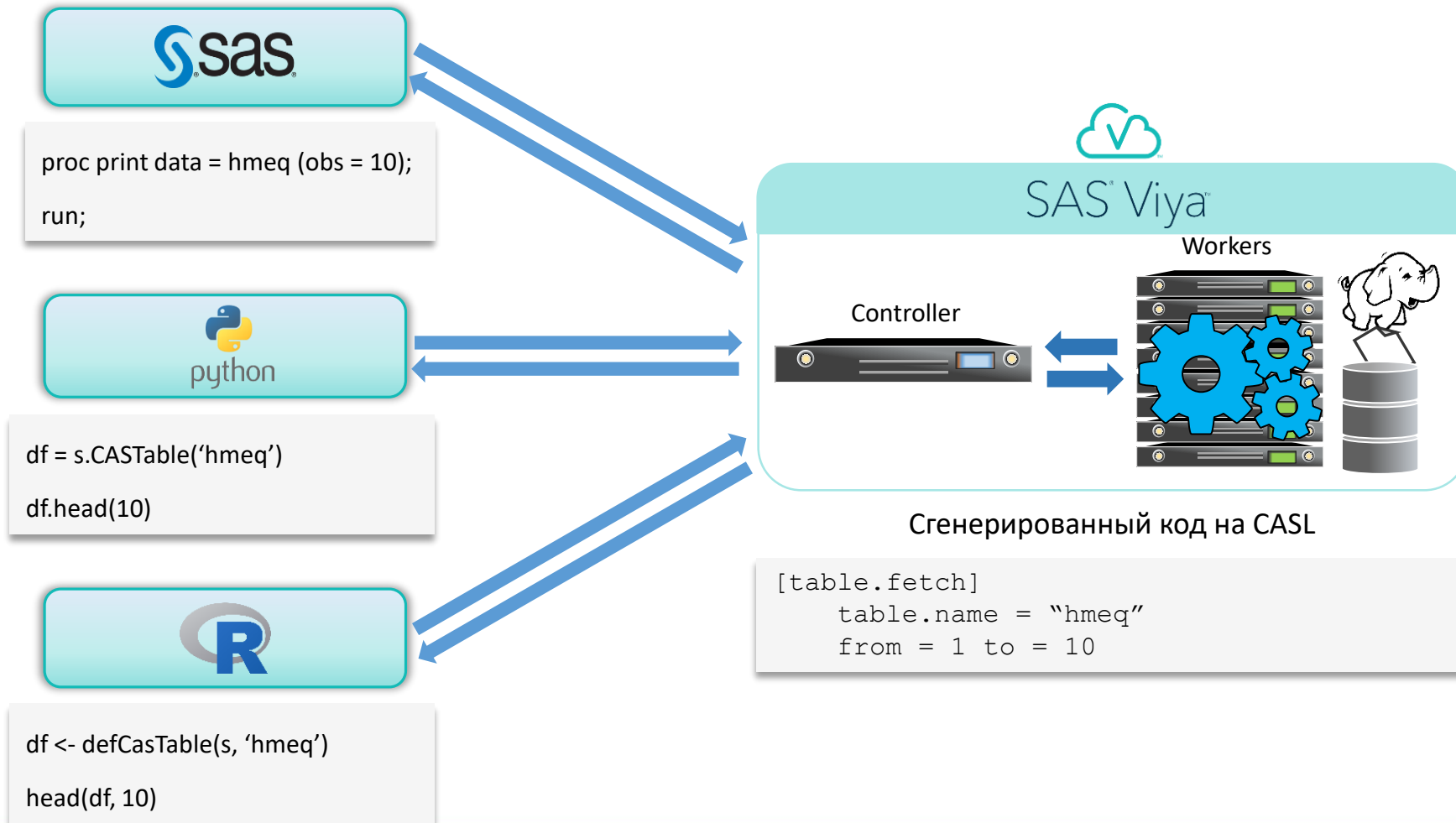
decisionTree.gbtTreeScore – применить модель градиентного бустинга

aStore.score – применить astore-модель

modelPublishing.publishModel(External) – публикация модели в CAS (БД)

modelPublishing.runModelLocal – применение модели, опубликованной в CAS

Множество интерфейсов – один движок



Демо: моделирование в Viya с помощью Python

Дружба SAS Viya и Open Source: скоринг с помощью пакета PyMAS



Как это работает:

- 1) Разрабатываем модель на языке Python
- 2) Оборачиваем скоринговый код Python в код SAS (DS2 PyMAS package)
- 3) Применяем модель на новых данных, используя встроенный real-time движок MAS

*Движок MAS подходит для задач скоринга транзакций (real-time), но не для скоринга таблиц (batch)

Дружба SAS Viya и Open Source: PMML формат

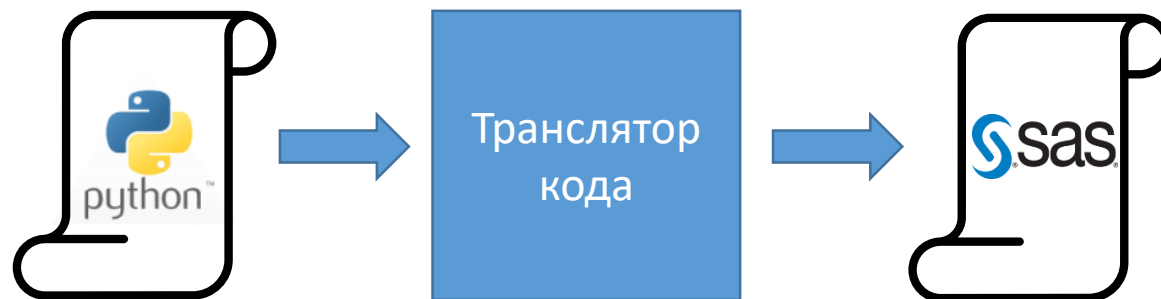


Как это работает:

- 1) Разрабатываем модель на языке Open Source, сохраняем ее скоринговый код в формате PMML
- 2) Импортируем модель в Model Manager. Модель автоматически переводится в код SAS*
- 3) Применяем модель на новых данных, используя встроенных движках SAS или на сторонних мощностях (Hadoop, Teradata)

*Поддерживаются большинство, но не все алгоритмы

Дружба SAS Viya и Open Source: трансляция кода OS в SAS



Как это работает:

- 1) Разрабатываем модель на языке Open Source
- 2) Переводим скоринговый код Open Source в код SAS*
- 3) Применяем модель на новых данных, используя встроенных движках SAS или на сторонних мощностях (Hadoop, Teradata)

* Для каждого алгоритма нужно писать свой транслятор

Совместная работа SAS Viya и Open Source

Использование CAS actions с помощью интерпретатора SWAT

Перевод моделей Python в код SAS:

- PyMAS
- PMML
- трансляторы

Запуск нативного python из интерфейсов

- Jupyter
- SAS код (Java object)
- SAS Model Studio

Спасибо за внимание