

АССЕМБЛЕР СЕГОДНЯ

кто и зачем продолжает писать
на машинно-ориентированном языке



ASM

В этом году **Ассемблер**
ворвался в ТОП-10 языков
программирования по
версии **TIOBE**.

8

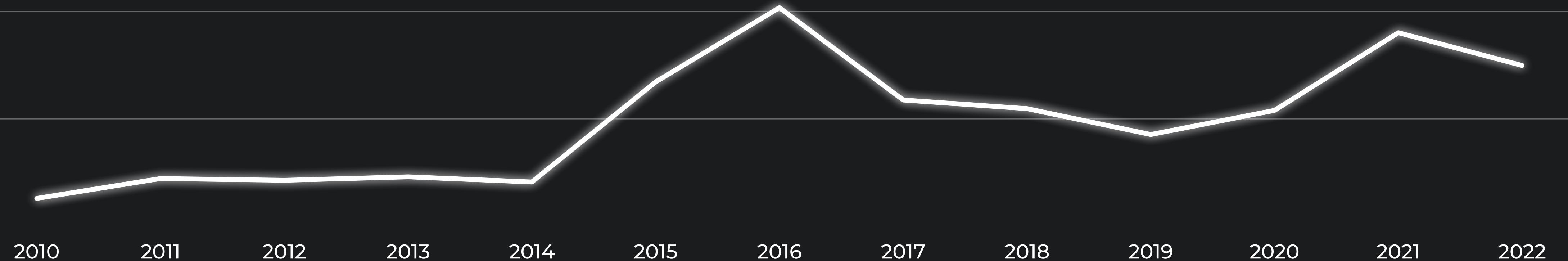
STATISTICS

1.87%

STATISTICS

-0.38%

STATISTICS



Ассемблер в 2022 году

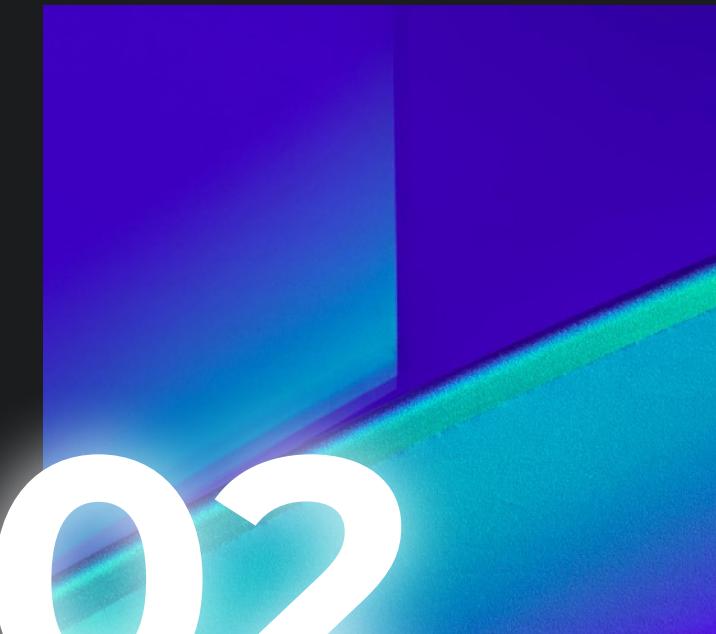
01

Операционные
системы и
компиляторы



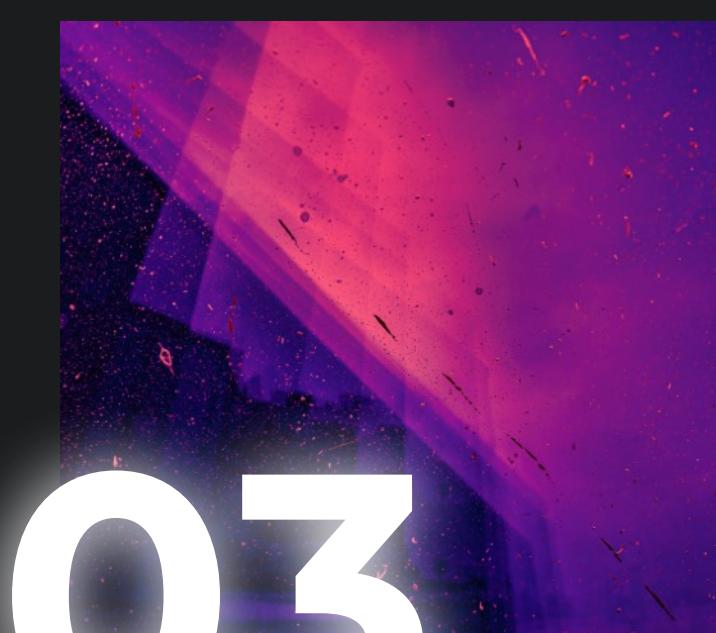
02

Встроенные
системы и
драйверы



03

Эмуляторы

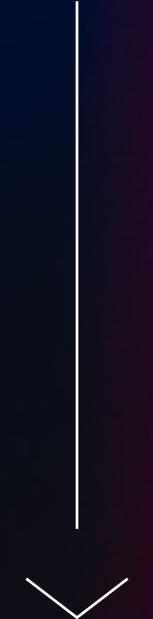


04

Хакинг



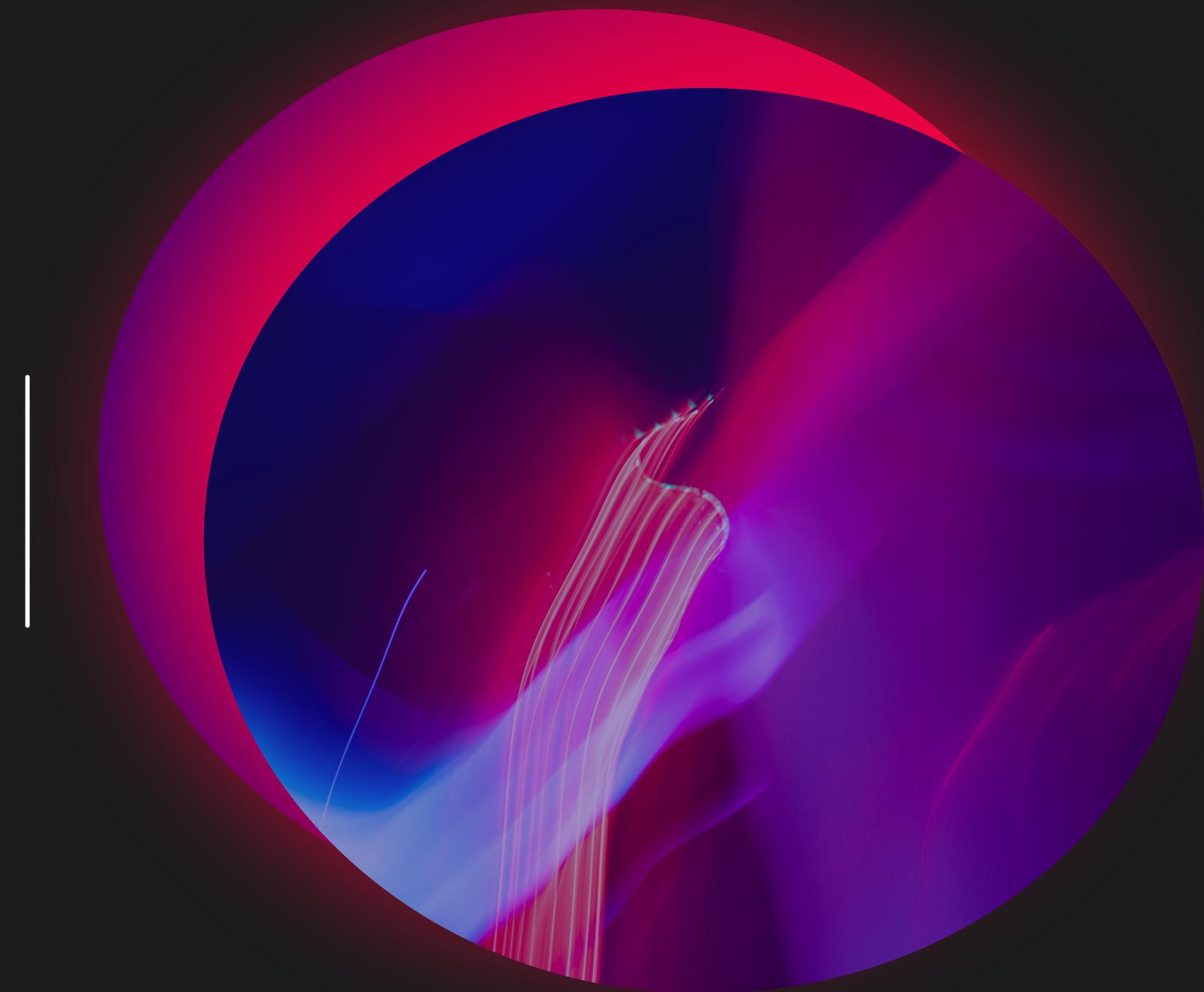
Любые задачи,
с которыми не
справляются C/C++.



- не хватает возможностей стандартных

библиотек

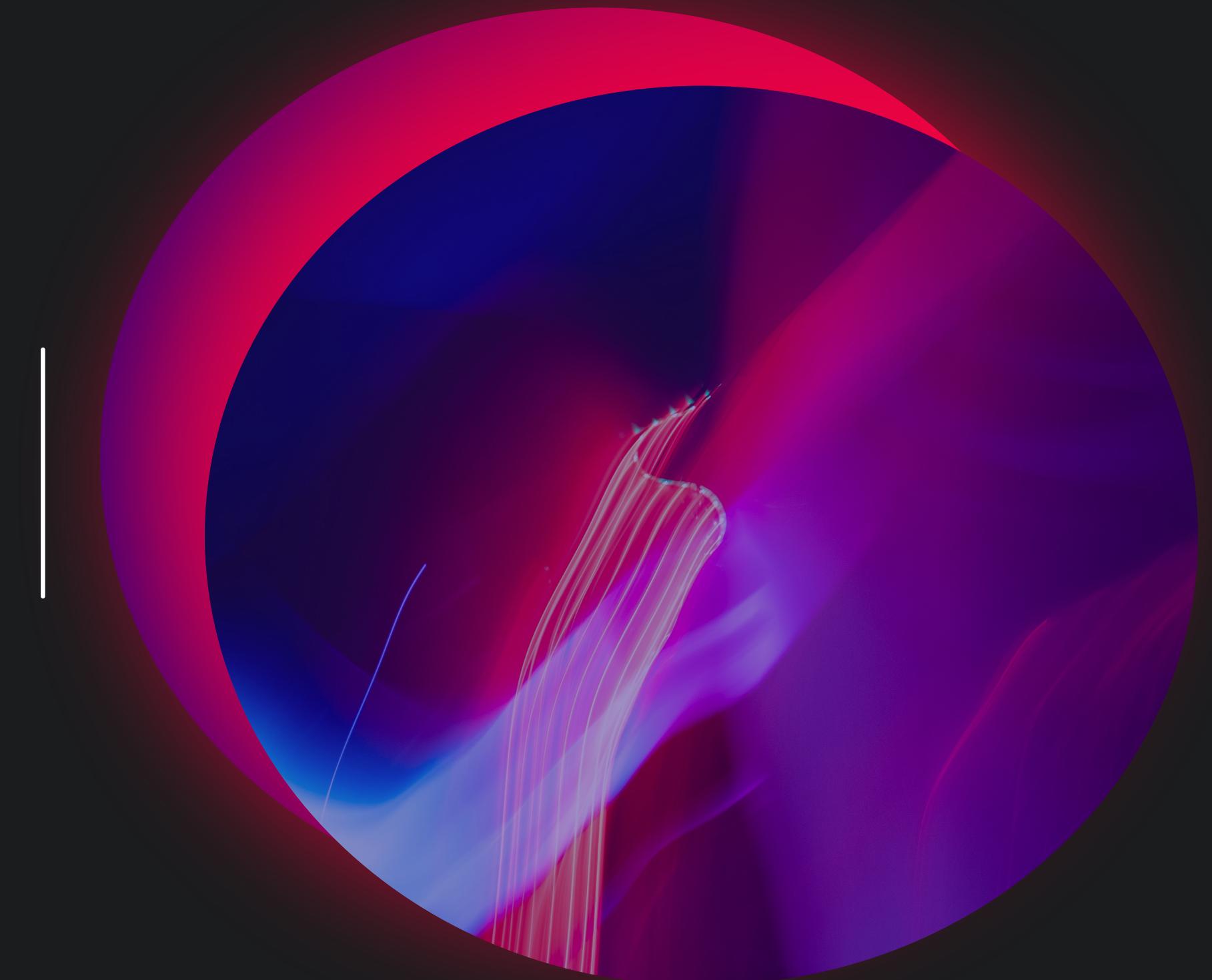
- **компиляторы** не поддерживают нужные функции
- объектный **код** генерируется некорректно
- нужно написать чувствительный к стеку **код** —
например, при программировании **драйверов**
и **операционных систем**, чтобы работать
со специальными регистрами и командами



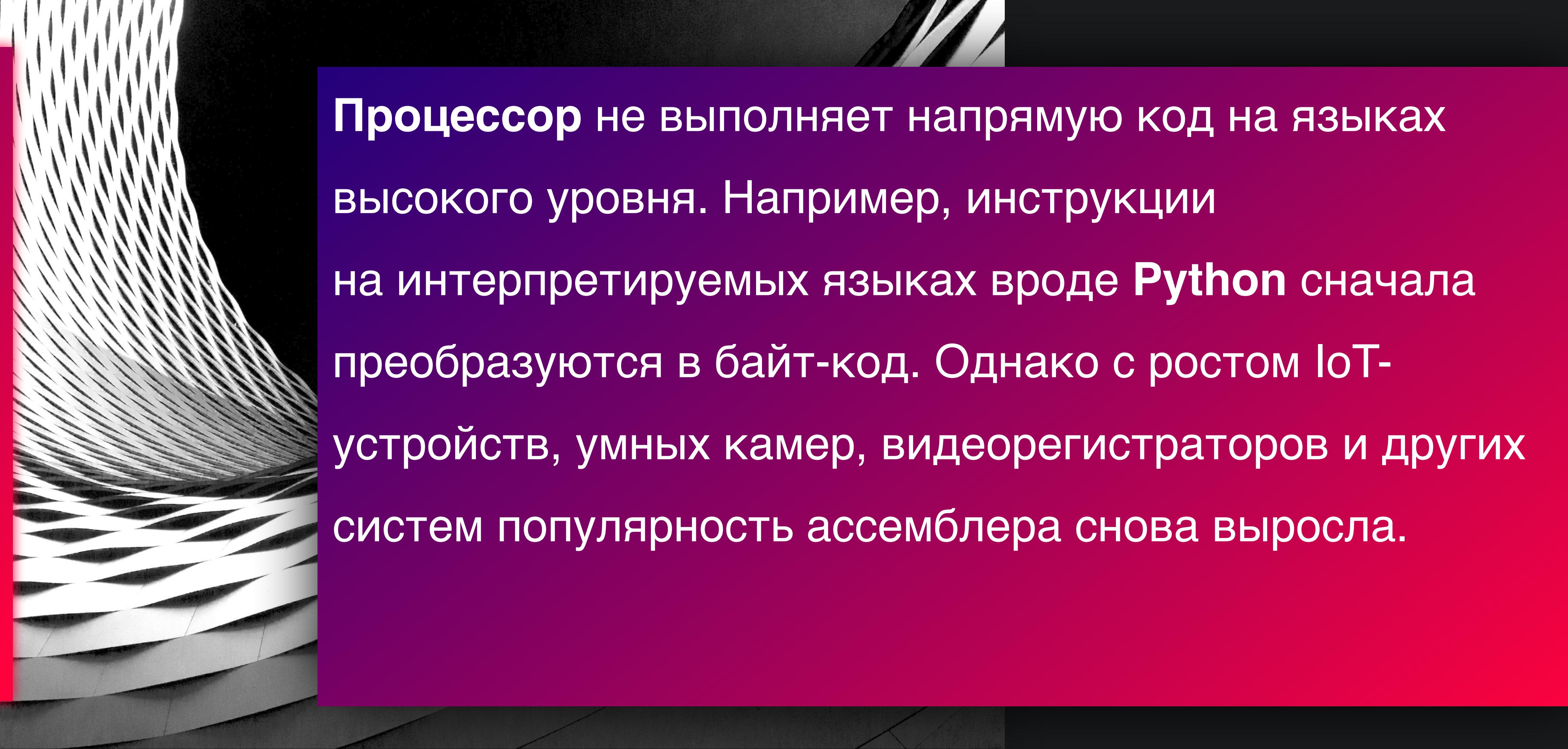
Когда Ассемблер не нужен ?



Ассемблер активно вытесняется другими языками, потому что программы на них проще писать, поддерживать, структурировать и понимать. **Ассемблер** оставляют в частях, где нужна чёткая последовательность действий, или когда работают напрямую с железом. Например, инициализируют микроконтроллеры.



Почему круто знать Ассемблер в 2022 году



Процессор не выполняет напрямую код на языках высокого уровня. Например, инструкции на интерпретируемых языках вроде **Python** сначала преобразуются в байт-код. Однако с ростом IoT-устройств, умных камер, видеорегистраторов и других систем популярность ассемблера снова выросла.

«Нужен ли ассемблер всем разработчикам и программистам? Нет, но знание машинного языка по крайней мере одного процессора CISC, например Intel x86, и одного процессора RISC, желательно семейства ARM, даст вам хорошее представление о том, на что способен и не способен процессор».

СТЭНЛИ УАЙЛМЕН – МЛАДШИЙ,
профессор CS College

Стоит ли изучать
язык Ассемблера
в 2023 году ?



На ассемблере держится всё программирование с тех пор, как в мире появился первый процессор. Именно он раскрывает принцип работы машинных команд, без чего не обойтись ни одному программисту. Когда компьютеры были ещё не очень мощными, ассемблер находился на пике популярности, но и сейчас к нему снова растёт интерес благодаря IoT устройствам.

Получается, что если вы разработчик приложений для мобильных устройств, то ассемблер – не для вас. Но если вы работаете на С, и используете микроконтроллер, то без ассемблера здесь точно не обойтись, иначе вряд ли ваш путь в программировании будет успешным.

the End

