То что можно рассмотреть:  
Assembler

На языке ассемблера пишут программы или их фрагменты в тех случаях, когда критически важны:

* быстродействие (это [драйверы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%B5%D1%80) устройств, компьютерные игры);
* объём используемой памяти ([вирусы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81), программные защиты).

С использованием программирования на языке ассемблера производятся:

* Оптимизация критичных к скорости участков программ в программах на языках высокого уровня, таких как [C++](https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B) или [Pascal](https://ru.wikipedia.org/wiki/Pascal). Это особенно актуально для [игровых приставок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0), имеющих ограниченную производительность, которые стремятся делать менее ресурсоёмкими и более быстрыми.
* Создание [операционных систем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (ОС) или их некоторых компонентов. Фактически, ассемблерного кода в ядрах [Windows](https://ru.wikipedia.org/wiki/Windows) или [Linux](https://ru.wikipedia.org/wiki/Linux_(%D1%8F%D0%B4%D1%80%D0%BE)) совсем немного, поскольку авторы стремятся обеспечить [переносимость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и [надёжность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D1%91%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), но, тем не менее, он там присутствует. Некоторые любительские ОС, например, такие как [MenuetOS](https://ru.wikipedia.org/wiki/MenuetOS) и [KolibriOS](https://ru.wikipedia.org/wiki/KolibriOS), целиком написаны на языке ассемблера и помещаются на дискету и содержат графический многооконный интерфейс
* Создание [антивирусов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0) и других защитных программ.
* Написание кода низкоуровневых библиотек [трансляторов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80) языков программирования.
* Написание компьютерных вирусов.

Cемейство C

С++  
Высокий порог вхождения

 можно работать с памятью на низком уровне;

 нет «виртуальных машин» или фреймворков, которые занимаются, например, сборкой мусора или выделением памяти;

 быстрое (иногда очень быстрое) выполнение кода по сравнению с более высокоуровневыми языками (Python, C#, Java и другими)

В инди-играх обычно используются высокоуровневые языки и игровые движки (C# и Unity, Java и jMonkeyEngine), но на том же Unreal Engine можно создавать игры и на C++. Множество игр AAA-класса пишутся на C++ по нескольким причинам:

* топовые игры надо хорошо оптимизировать, а С++ достаточно гибкий для этого. Но вместе с тем на нём удобно писать в ООП-стиле, не спускаясь до очень низкого уровня;
* использование собственного движка для полного контроля любых игровых механик. Да, так делают не всегда, но часто — в основном из-за проблем с лицензиями и необходимостью делить прибыль с продаж;
* кроссплатформенность: игра должна хорошо работать на всех поддерживаемых устройствах. Хотя многие движки по умолчанию предоставляют эту особенность, она не всегда эффективна: у кого-то игра может работать быстрее, а у кого-то медленнее. Код пишется так, чтобы оптимизировать компиляцию в бинарные файлы на разных платформах.
* майнинг биткоинов: код на C++ помогает майнить быстрее;
* обучение нейросетей: большинство библиотек Deep Learning используют C/C++ код, чтобы нейросети обучались и работали быстрее.
* шейдеры для игр и графического ПО. Шейдеры — небольшие участки кода, параллельно запускающиеся на GPU и выполняющие сложные графические задачи (например, трассировку лучей).

C#

C# — [пятый](https://www.tiobe.com/tiobe-index/) по популярности язык программирования в мире. Его используют банки, диджитал-агентства, провайдеры связи и крупные IT-компании. Вот что пишут на C# российские и зарубежные корпорации:

* Microsoft — приложения для Windows и Xbox.
* Tesla — корпоративные веб-сервисы и программы.
* Stack Overflow — серверную логику сайтов.
* Сбербанк — 3D-графику и программы виртуальной реальности.
* Ozon — складские и логистические системы.
* «Яндекс» — приложения для автоматизации продаж.

Если коротко, этот язык:

* Кросс-платформенный — запускается почти на любом железе.
* Объектно-ориентированный — состоит из классов и объектов, которые умеют передавать свойства друг другу.
* Постоянно развивается — для тех, кто любит учиться.
* Дружит с экосистемой Windows — для этого и был написан.

Если вы увлекаетесь геймдевом или просто играете в игры, то наверняка слышали про Unity. Это такая среда, где можно быстро собрать игру из готовых объектов, а потом запустить почти на любом железе. Процесс разработки выглядит так: вы продумываете содержание игры и её сюжет, а Unity берёт на себя графику, физику, звук и другие технические штуки.

Java

Да, если вы хотите стать востребованным программистом. На этом языке пишут frontend и backend, мобильные приложения для Android, разрабатывают игры. Java особенно популярен в финансовом секторе, так как используется для создания надежных веб-сайтов, серверы которых не должны ложиться от большого числа запросов. Многие банки нуждаются в мобильных приложениях, ЭДО (электронном документообороте) и собственных платформах риск-менеджмента. Java используют для создания серверных приложений, которые получают данные с одного сервера, обрабатывает и отсылают их дальше.

На Java создано большинство популярных продуктов:

стриминговые сервисы Netflix, Spotify и Okko;

серверная часть портала Госуслуг;

соцсети Twitter и LinkedIn;

архитектура крупных онлайн-магазинов Ebay и Amazon;

продукты Яндекса — Яндекс.Маркет и КиноПоиск;

приложения для банковского сектора и бирж, например приложения Альфа-Банка;

сервисы доставки еды и продуктов.

Язык нужен не только разработчикам, но и:

тестировщикам-автоматизатором программного обеспечения;

дата-сайентистам. У Java есть мультиплатформа JOONE Neural Engine, на которой можно создавать, обучать и тестировать нейронные сети;

генетикам. Например, в библиотеке Jenetics можно создавать генетические и эволюционные алгоритмы;

физикам. С помощью Java-апплетов (компьютерных анимаций) можно моделировать физические законы и процессы.

Python

Про него могу говорить много и долго.

Несколько веселых языков программирования.

BrainFuck

Brainfuck это язык программирования известный своим минимализмом

И правда, в нем всего 8 комманд это "+", "-", ">", "<", "[", "]", ".", ",".

Ook!

CoW