

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ

*Гордеев Д.Д., Леонтьев Д.М*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель*

В статье рассматриваются основы и формы программирования, исследуется история развития языков программирования, анализируются особенности популярных языков программирования и роль английского языка в профессиональной деятельности программиста, а также перспективы развития русскоязычных языков программирования (на примере RuSL).

Программирование или кодирование (от англ. coding «процесс написания программного кода», не путать с кодированием) – процесс создания и модификации компьютерных программ. По выражению одного из основателей языков программирования Никлауса Вирта «Программы = алгоритмы + структуры данных» [1].

Кодирование основывается на использовании языков программирования и средств программирования. В основном языки программирования базируются на текстовом представлении программ, но иногда программировать можно, используя, например, визуальное программирование или «zero-code» программирование.

Основная функция в деятельности программиста заключается в создании программ с использованием одного из языков программирования, содержащим огромное количество условных обозначений для названия переменных, классов, функций. Каждый язык программирования имеет свой алфавит и словарь, свой синтаксис и семантику.

При необходимости изучения открытого исходного кода важно знание языка, на котором этот код описан – все наиболее популярные среды основываются на английском языке [1].

Первый в мире язык компьютерного программирования был изобретен в 1843 году. Ада Лавлейс – английский математик, изобрела первый в истории машинный алгоритм для одной из первых вычислительных машин, который она записала на листе бумаги, потому что в то время компьютеров не существовало. С тех пор языки программирования, очевидно, прошли долгий путь, но для того, чтобы понять историю языков, нужно сначала понять их происхождение.

Основателем всех языков программирования является Ассемблер (1949 год). Он использовался в автоматическом калькуляторе с электронным запоминанием задержки (EDSAC).

Этот язык стал разновидностью низкоуровневого языка программирования, который упростил язык машинного кода, другими словами, конкретные инструкции, необходимые для работы с компьютером. Несмотря на то, что это достаточно старый язык, его используют по сей день для реализации некоторых проектов[2].

Невозможно сказать, какой из языков программирования лучше: каждый несёт определённую функцию. К примеру, C++ и Python могут выполнять одинаковые задачи, однако, их оптимизация будет различаться, поскольку C++ в разы быстрее Python. C++ активно используется для разработки высокопроизводительных приложений, таких как операционные системы, драйверы устройств, игры, а также встраиваемых систем, где важна максимальная эффективность работы с памятью и процессором. В то же время, Python получил популярность благодаря простоте синтаксиса и широкой экосистеме библиотек, что делает его идеальным для научных вычислений, анализа данных, разработки веб-приложений и машинного обучения. Современная разработка всё больше акцентируется на многопарадигмальных языках, таких как Rust, который фокусируется на безопасности памяти, или Go, который оптимизирован для многопоточной работы в распределённых системах. Таким образом, каждый язык находит своё место и задачу, подчеркивая, что в программировании не существует универсального решения.

Необходимо отметить, что для успешной работы программисту необходимы базовые знания английского языка, поскольку их приходится использовать, общаясь с заказчиками и коллегами по работе. В современных реалиях большая часть проектов ориентирована на международный рынок. Это значит, что даже при работе в локальной компании программисту может понадобиться общение с зарубежными клиентами, обсуждение требований, и участие в видеоконференциях. К примеру, язык JavaScript – это язык программирования, который используют для написания frontend- и backend-частей сайтов, а также мобильных приложений. Программист, желающий работать на языке JavaScript, без знания английского языка не сможет установить необходимую коммуникацию со своим заказчиком, а, как правило, больше половины заказов поступает из англоязычных стран. Большинство инструментов разработки (редакторы кода, IDE, системы контроля версий) также базируются на английском языке. Команды и функции языков программирования, такие как *for*, *if*, *while* или *return*, тоже основаны на английской лексике. Практически каждая новая технология или инструмент сперва появляется с документацией и поддержкой на английском. Например, библиотеки JavaScript для работы с фронтендом (React, Vue.js) или бекенд-фреймворки вроде Django для Python снабжены подробными руководствами именно на английском языке. Знание технических терминов и умение четко выражать мысли на английском – залог успешной работы в таких условиях [3].

В последнее время намечается тенденция создания языков программирования на базе русского языка. Например, RuSL (Russian Scripting Language) – это интерпретируемый, структурный и функциональный язык программирования, который примечателен тем, что полностью основан на русском синтаксисе. В коде RuSL отсутствуют английские слова, что делает его уникальным. Все операторы, функции и конструкции языка имеют русскоязычные наименования: вместо стандартных английских *if*, *for*, *return*, используются их русские аналоги, такие как *если*, *цикл*, *возврат*. Это нововведение делает RuSL доступным для тех, кто только начинает изучать программирование и может столкнуться с трудностями из-за языкового барьера. Программисты, говорящие на русском, могут легче понимать и писать код, что способствует снижению входного порога в профессию. Несмотря на то, что RuSL – это относительно новый проект, он поднимает важный вопрос о необходимости создания локализованных языков программирования. Однако стоит отметить, что, несмотря на преимущества, знание английского языка остаётся необходимым навыком для карьерного роста. Большинство профессиональных инструментов, библиотек, фреймворков, а также международные вакансии требуют именно английской базы [4].

Таким образом, владение английским языком необходимо программисту для извлечения нужной информации из разнообразных источников, что возможно при умении читать английские технические тексты, разнообразные мануалы, официальную документацию, окна сообщений, команды, обучающие программы, сертификационные тесты, условия лицензионного соглашения, переписку с другими разработчиками и другие. Также иногда владение английским языком необходимо в общении с клиентами, которые очень часто являются представителями англоговорящих стран. Следовательно, его изучение занимает важное место в профессиональной подготовке будущих программистов.

#### Список использованных источников:

1. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Программирование>. – Дата доступа: 12.11.2024.
2. Рейтинг языков программирования 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/651585/>. – Дата доступа: 12.11.2024.
3. История языков программирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itanddigital.ru/historycoding>. – Дата доступа: 12.11.2024.

4. Русский язык программирования RuSL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruslang.ru/>. Дата доступа: 13.11.2024.