

ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИИ В ИТ: ОТ ТЕСТИРОВЩИКА ДО СПЕЦИАЛИСТА ПО ДАННЫМ

Гудеев М.Г., Анисович А.И.

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» филиал «Минский радиотехнический колледж»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Сальникова Е.А. – преподаватель первой категории, магистр

Аннотация. В данной статье раскрыт смысл каждой роли программиста в ИТ, а также приведен пример задачи, которую выполняет каждый специалист. Рассмотрены перспективы каждой профессии и описаны советы, которые облегчат выбора области программирования.

Ключевые слова: сфера программирования, программист, хакер, перспективы, пример задачи.

Введение. В мире ИТ существуют десятки различных специальностей разного уровня сложности и востребованности. Для помощи в выборе профессии был составлен подробный путеводитель по цифровым специальностям и разъяснен через аналоговые. В первую очередь стоит узнать, что будет максимально полезно для дальнейшего изучения: анализ данных, тестирование, разработка или что-то еще.

Вот пять советов, которые облегчат выбор области программирования:

1. Изучить разные языки программирования и технологии. Тратить свободное время, чтобы писать код на разных языках и экспериментировать с разными технологиями. Это поможет понять, что больше нравится.

2. Определить интересы: попытаться понять, какие программы выражают пользовательский интерес. Если пользователь заинтересован в финансах, то стоит рассмотреть возможность сотрудничества с ними.

3. Изучить несколько областей: может быть интересно изучить несколько областей программирования, чтобы понять, что подходит для дальнейшего использования.

4. Связаться с профессионалами: найти людей, которые уже работают в изучаемой области, и поговорить с ними о пользовательских интересах и целях. Они могут дать совет или рекомендации.

В общем, чтобы решить, в какой сфере программирования человек хочет работать, нужно экспериментировать и изучать разные области этой профессии.

Основная часть. Тестировщик – это человек, который тестирует программное обеспечение. В его задачу входит проверка работоспособности и качества программы, выявление ошибок и недочетов в ее функционировании [1]. Тестировщик проводит различные виды тестирования, такие как функциональное, интеграционное, нагрузочное и другие, чтобы убедиться, что программа работает корректно и соответствует требованиям заказчика.

Помимо технических навыков, тестировщику также необходимы soft skills: умение давать обратную связь разработчикам, писать отчеты, которые помогут им воспроизвести и исправить проблему.

Раньше тестировщиком можно было стать благодаря интересу к технологиям и опыту использования разных программ. Теперь для старта нужны хотя бы небольшие знания в области ИТ: понимание жизненного цикла разработки, процессов тестирования, умение работать с таск-трекерами. Но это по-прежнему одна из самых подходящих профессий, чтобы быстро попасть в ИТ.

Пример задачи: проверить, как будет работать интернет-сервис, когда им будут пользоваться сотни тысяч пользователей, то есть провести нагрузочное тестирование: измерить скорость работы сервиса при высокой нагрузке и найти «узкое место», замедляющее работу.

Перспективы: тестировщик может дорасти до QA-инженера (специалиста, который следит за качеством продукта на всех этапах его разработки) или, набравшись опыта, перейти к разработке и управлению проектами.

Хакер в белой шляпе тестирует информационную безопасность отдельных программ, сервисов или целых компаний, чтобы сообщить о проблемах их владельцам.

Это незаменимый специалист по информационной безопасности, который знает, как совершаются преступления в сети и как от них защититься.

Таких ИТ-специалистов нанимают как специализированные фирмы, так и корпорации, такие как Google или Mail.ru Group. А некоторые «белые» хакеры остаются фрилансерами, например, они используют Bug Bounty – программу, которая выплачивает вознаграждение за обнаружение проблем с безопасностью по запросу компаний.

Без ИТ: в мире без компьютеров хакер в «белой шляпе» вполне может помочь милиции раскрыть мошенничество, работать в разведке или проверять безопасность важных объектов.

Пример задачи: проверить безопасность сетевой инфраструктуры компании: изучить сайт и корпоративные сервисы с помощью специализированного ПО, найти уязвимости и составить подробный отчет.

Перспективы: хакер в белой шляпе – отличный выбор для карьеры в ИТ. Их спрос будет только возрастать вместе с потребностью в киберзащите и защите данных. Опытный специалист может собрать и управлять командой или даже открыть собственную компанию в сфере информационной безопасности.

Front-end разработчик – это специалист, который создает интерфейс веб-сайта или веб-приложения.[2] Он отвечает за визуальную составляющую проекта, разработку пользовательского интерфейса, анимацию и взаимодействие пользователя с элементами сайта. Он использует такие языки программирования, как HTML, CSS и JavaScript, а также фреймворки и библиотеки для достижения желаемых результатов. Front-end разработчик работает в тандеме с дизайнерами, back-end разработчиками и другими членами команды проекта.

Без ИТ: работа фронтенд-разработчика немного похожа на работу архитектора: он отвечает за то, чтобы красивый фасад здания не рухнул, окна открылись, а жильцы не упали с кривых ступенек.

Пример задачи: сделать сайт-визитку для клиента или создать удобную форму оплаты для интернет-магазина.

Перспективы: по мере роста карьеры фронтенд может стать лидером команды разработчиков, либо набраться разностороннего опыта и стать full-stack программистом.

Back-end разработчик – это человек, который создает и поддерживает серверную часть веб-приложения или другого программного продукта.[3] Он занимается обработкой запросов со стороны клиента, управлением базой данных, логикой приложений. Back-end разработчики работают с такими языками программирования, как Java, Python, Ruby, PHP, C#.

Без ИТ: Бэкэнд-разработчик похож на инженера-строителя. Например, он рассчитывает нагрузку на несущие элементы здания и придумает, какие функции на них возложить.

Пример задачи: убедиться, что данные пользователя попали в нужную базу при регистрации.

Перспективы: Backend тесно сотрудничает с frontend в одних и тех же компаниях и сферах бизнеса. Их карьерный путь также схож: стать топовым специалистом в своей области или развиваться в фулстеке. Хорошее понимание внутренностей веб-приложений облегчит переход к DevOps или информационной безопасности.

Разработчик полного стека – это человек, который может самостоятельно разработать полноценное веб-приложение, от создания базы данных и серверной части до создания пользовательского интерфейса и клиентской логики.[3] Такой разработчик обладает знаниями и навыками как в back-end (языки программирования для серверной части, например, Python, Node.js), так и во front-end разработке (языки и фреймворки для создания пользовательского интерфейса, например, HTML, CSS, JavaScript). Он также обладает знаниями в области баз данных, системного администрирования и сетевых протоколов.

Без ИТ: fullstack-разработчик вполне мог бы переqualificироваться в промышленного архитектора и, например, управлять строительством заводов.

Пример задачи: разработать небольшое веб-приложение, начиная с функционала форм и кнопок, заканчивая серверной логикой и хранилищем данных.

Перспективы: разработчик полного стека, достигший больших высот в своей области, может легко сменить направление и освоить новые технологии, управлять командой разработчиков, стать архитектором программного обеспечения или запустить собственный стартап.

ML-инженер – это специалист, который разрабатывает и внедряет системы машинного обучения. Занимается созданием моделей машинного обучения, способных анализировать большие объемы данных и принимать на их основе решения [2]. Инженер машинного обучения также отвечает за выбор оптимальных алгоритмов и методов обучения для конкретной задачи, выбор функций и параметров модели, ее оптимизацию и тестирование. Важными навыками для этой профессии являются знания математической статистики, программирования, баз данных и анализа данных. Владеть стеком технологий, например, знать языки программирования Python, Scala, Java, C++.

Без ИТ: Машинное обучение отдаленно похоже на работу дрессировщика, который хвалит животное, когда оно правильно выполняет команды, и ругает, когда оно совершает ошибку.

Пример задачи: встроить алгоритм распознавания рукописного текста и оцифровки рукописного текста в приложение, дать ему практическое применение, а затем кропотливо отладить его, чтобы он работал правильно.

Перспективы: как и в случае с другими разработчиками, ML-специалист сначала набирается опыта, дойдя до должности тимлида, а затем может стать руководителем отдела, подразделения, а в итоге CDO, Chief Data Officer – директором по данным в компании.

Заключение. Благодаря исследованию удалось детально описать самые важные роли программистов в ИТ сфере, а также перспективы профессии в будущем. Грамотно выбранная работа – это та работа, которая будет приносить не только материальный ресурс, но, что немало важно, работа должна приносить радость. И в первую очередь у сотрудника должно быть желание изучить больше материала и поскорее применить его на практике, в надежде на должностное повышение. Быть успешным программистом – залог успеха.

Список литературы

1. SkillFactory [Электронный ресурс] / Раздел сайта Blog.SkillFactory, – Режим доступа : <https://blog.skillfactory.ru/kto-est-kto-v-it/> – Дата доступа : 11.03.2023.
2. Профгид [Электронный ресурс], – Режим доступа : <https://www.profguide.io/professions/programmer.html> – Дата доступа : 29.02.2023.
3. lindeal [Электронный ресурс], – Режим доступа : <https://lindeal.com/trends/programmist-tipy-professii-zarplaty-kak-stat-gde-obuchitsya> – Дата доступа : 28.02.2023.
4. VC [Электронный ресурс], – Режим доступа : <https://vc.ru/dev/292701-kakie-byvayut-programmisty-gde-dengi-i-na-kogo-proshche-uchitsya-obyasnyat-programmist> – Дата доступа : 28.02.2023.

UDC 004.5

MAIN IT PROFESSIONS: FROM TESTER TO DATA SPECIALIST

Gudeev M.G., Anisovich A.I.

*Educational institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics"
branch "Minsk Radio Engineering College", Minsk, Republic of Belarus*

Scientific supervisor Salnikova E.A. - teacher of the first category, master

Annotation. This article reveals the meaning of each role of a programmer in IT, as well as an example of the task that each specialist performs. The perspectives of each profession are considered and tips are described that will facilitate the choice of the field of programming.

Key words: programming sphere, programmer, hacker, perspectives, problem example.