

**Работа с данными — командный вид спорта.
Есть ли у вас навыки командного игрока?**

A large, stylized IBM logo consisting of the letters 'I', 'B', and 'M' in a bold, sans-serif font. The letters are filled with a pattern of dark blue and light blue squares, creating a checkerboard effect. The 'I' is dark blue on top and light blue on the bottom. The 'B' is light blue on top and dark blue on the bottom. The 'M' is dark blue on top and light blue on the bottom.

IBM

1

Введение

2

Специалист по работе с данными

3

Инженер по обработке данных

4

Разработчик

5

Бизнес-аналитик

6

Команды по работе с данными: новые агенты изменений

7

Источники

Введение

Главная проблема, связанная с революцией больших данных, — необходимость разбираться в огромных объемах информации, создаваемых множеством цифровых устройств. Хорошо, если организация собирает доступные данные, но как ей извлечь пользу из этого огромного объема информации?

Чем больше у вас данных, тем выше качество отчетов и стратегических рекомендаций, не так ли? Конечно... Но только при условии, что вы сможете грамотно и быстро проанализировать эти данные и превратить их в ценную информацию, имеющую практическое значение. В противном случае рост объема данных означает рост проблем: неупорядоченные данные, трудности хранения, риски безопасности, недовольные бизнес-подразделения и перегруженный ИТ-персонал.



Так как же разобраться, что вам в действительности нужно от данных и какие данные требуются, чтобы получить нужные ответы?

Как превратить «сырые» цифры и записи в информацию, которая дает (и повышает) реальную отдачу от бизнеса? Есть ли у вас навыки, необходимые для улучшения результатов вашего бизнеса?

Вместо того чтобы полагаться на 1-2 высококлассных специалистов, успешные организации создают команды по работе с данными, объединяющие людей с разными навыками и обязанностями.

На практике обработкой данных в команде занимаются несколько человек. Ваш анализ будет хорош настолько, насколько профессиональна команда специалистов, отвечающих за сбор, накопление и анализ начальных данных.

Какова роль команды по работе с данными? Специалисты, более глубоко разбирающиеся в программировании, например, инженеры по обработке данных и разработчики интерфейсов, обеспечивают практическую отдачу от данных. Математики и специалисты по работе с данными используют статистические алгоритмы для

выявления закономерностей. На всех этапах процесса работа должна быть направлена на достижение желаемого бизнес-результата. Это обеспечивается руководством со стороны бизнес-аналитика. Общими усилиями команда по работе с данными способна преодолеть сегодняшние трудности и проблемы, создавая новые возможности для завтрашнего дня.

Какими талантами и навыками должны обладать участники команды по работе с данными и как они дополняют друг друга?

Об этом читайте дальше.

Специалист по работе с данными

Решение проблем и получение ответов на вопросы с помощью анализа данных быстро становятся нормой в современном мире, управляемом данными. В современном бизнесе широкое распространение получают эксперименты в реальных условиях, и специалист по работе с данными становится главной движущей силой этого процесса.

Хороший специалист по работе с данными не просто занимается решением бизнес-задач, а фокусируется на проблемах, имеющих наибольшее значение для организации.

Специалистов - по работе с данными часто называют «единорогами», поскольку они обладают редким сочетанием талантов: круг их обязанностей очень разнообразен, а навыки охватывают математику, статистику, экспертные знания в области работы компании, коммуникации и многое другое. По сути, работа специалистов по анализу данных заключается в выявлении скрытых закономерностей. Они добиваются этого, используя передовые аналитические методики, которые включают в себя (среди прочего) машинное обучение, моделирование, статистику и визуализацию. Зачастую специалисты по работе с данными создают модели, чтобы спрогнозировать результаты или выявить базовые закономерности. Это делается для того, чтобы получить практическую информацию, которую можно использовать для улучшения будущих результатов.



Поскольку специалисты по работе с данными участвуют во всех этапах создания продуктов обработки данных, они обеспечивают целостный подход к решению проблем с данными. Однако они не могут быть экспертами во всем: для этого и нужна команда.

Они постоянно экспериментируют, применяя новые прогнозные модели, бизнес-правила и логические модели управления для подбора наилучших вариантов создания будущих приложений.

Квалифицированный специалист по работе с данными исследует и анализирует данные, полученные из многочисленных разрозненных источников. Такие специалисты обрабатывают все поступающие данные, связывают вновь поступающую информацию с уже имеющейся, чтобы найти зависимость или тенденцию, которая обеспечит важное

конкурентное преимущество или решит насущную бизнес-задачу. Они не просто собирают данные и составляют отчеты; они рассматривают данные с разных сторон, определяют их значение, а затем дают рекомендации по применению полученных результатов на практике. Они должны быть уверены в правильности своих поисковых запросов и способны подтвердить свои выводы качественными моделями и надежными данными, поскольку от специалиста по работе с данными часто требуется представить рекомендации руководству.



Важнейшие навыки специалистов по работе с данными

Специалистов по работе с данными отличает крепкая деловая хватка, а также способность донести результаты до бизнес-руководителей, и ИТ-руководителей так, чтобы повлиять на подход организации к бизнес-задаче. Специалисты по работе с данными часто становятся связующим звеном между ИТ-отделом и руководителями высшего уровня. Следовательно, они должны уметь говорить на обоих «языках» и понимать иерархию данных; им нельзя быть просто экспертами по работе с данными. Кроме того, это означает, что специалисты по работе с данными должны обладать глубоким пониманием бизнеса, а также твердостью, чтобы отстаивать свои результаты перед оппонентами.

Специалисты по работе с данными любознательны и настойчивы: они изучают, задают вопросы, анализируют возможные варианты и ставят под сомнение существующие предположения и процессы. Технические навыки специалиста по работе с данными часто включают знание нескольких языков программирования, умение управлять большими данными и владение такими инструментами анализа, как Apache Hadoop и Spark, а также опыт работы с инструментами визуализации данных и аналитической информации.

Инженер по обработке данных

Возможно, специалисты по работе с данными и отвечают за выявление скрытых в данных закономерностей, но где, по вашему мнению, они берут эти данные и что происходит, если нужно масштабировать их решения для тысяч пользователей или обработать конфиденциальную информацию? Возможности специалистов по работе с данными ограничены без надлежащей технической поддержки их работы.

Здесь в дело вступает инженер по обработке данных. Если пояснить в двух словах, инженеры по обработке данных помогают собирать, организовывать и очищать данные, с которыми в итоге работают специалисты по аналитике. Специалисты по работе с данными извлекают пользу из них, а инженеры по обработке данных обеспечивают бесперебойный поток данных от источника к получателю, чтобы с ними было удобно работать.

Инженеры по обработке данных отвечают за настройку систем и процессов, которые используют и на которые полагаются в своей работе с данными другие сотрудники — в том числе специалисты по работе с данными. Инженеры по обработке данных должны понимать, как оптимизировать поток данных так, чтобы свести к минимуму задержки при передаче и обеспечить оперативность аналитической работы. Они также сотрудничают с разработчиками интерфейсов в ходе реализации проектов по работе с данными.

Во многих организациях инженер по обработке данных занимается интеграцией данных, в том числе проектированием, созданием и измерением входящего потока и интеграции больших объемов временных данных из разных источников. В качестве примеров можно привести выборки из баз данных, журналы сервера приложений,

Инженеры по обработке данных часто выполняют подготовительную работу, благодаря которой аналитики или специалисты по работе с данными смогут с легкостью делать выборки данных, необходимые для проведения оценок и экспериментов.

отсканированные изображения, аудиозаписи, потоки сообщений в Твиттере, данные веб-сайтов и датчиков состояния здоровья. Как только будет налажен непрерывный поток информации между этими огромными «пулами» данных, специалисты по работе с данными смогут делать необходимые выборки для своего анализа.

Важнейшие навыки инженеров по обработке данных

Инженеры по обработке данных являются высококвалифицированными специалистами, которые понимают, как работает программное обеспечение баз данных. Они устанавливают и настраивают базы данных, пишут сложные запросы, масштабируют их для нескольких машин, выполняют резервное копирование и развертывают системы аварийного восстановления. Они разрабатывают, конструируют, тестируют и обслуживают такие архитектуры, как крупномасштабные базы данных и системы обработки данных.

Хорошие инженеры по обработке данных постоянно обучаются и ищут новые технологии для дальнейшего развития бизнеса. Это помогает им накапливать глубокие знания в области программирования, а также углублять свои навыки работы с технологиями на основе Hadoop, например, такими как MapReduce, Hive и Pig. Инженеры по обработке данных обычно обладают значительным опытом работы с технологиями на основе SQL и NoSQL, а также разбираются в методологиях и решениях по организации систем хранения данных, таких как ETL («извлечение, трансформация, загрузка»).

1 Введение

2 Специалист по работе с данными

3 **Инженер по обработке данных**

4 Разработчик

5 Бизнес-аналитик?

6 Команды по работе с данными: новые агенты изменений

7 Ресурсы

Разработчик

Хотя разработчики часто задействованы одновременно и в других проектах, помимо анализа данных, они являются важным элементом аналитической команды. Результатом успешного проекта обычно является продукт, созданный на основе анализа данных, который может использоваться как внутренними заинтересованными подразделениями, так и внешними клиентами. Чтобы обеспечить конкурентное преимущество с помощью данных, компании интегрируют результаты анализа данных в бизнес-процессы.

Разработчики часто подключаются лишь в конце процесса анализа данных. Они отвечают за создание приложений, в которых будут использованы разработанные модели, — приложений, позволяющих использовать знания и данные, полученные остальными членами команды по работе с данными. Это требует значительного времени на программирование и может оказаться трудной задачей. Отсутствие интегрированных технологий может сдерживать скорость разработки, затрудняя внедрение анализа, проведенного командой по работе с данными.



Разработчики помогают получить практическую пользу от данных: благодаря им заинтересованные стороны как внутри компании, так и за ее пределами, могут воспользоваться преимуществами анализа данных в своей повседневной работе.

Еще одно требование: у разработчиков должны быть разносторонние навыки программирования. Такие как: умение создавать веб-сервисы, навыки разработки интерфейсов, хорошее знание функционала и возможностей пользовательского интерфейса. Кроме того, они должны быть знакомы с интерфейсами для программирования приложений (API) и использовать их для интеграции в приложения различных аналитических продуктов и источников данных. Если все сделано правильно, разработчики могут создать приложение настолько цельное, что вы даже не догадаетесь, что в его основе лежит продукт анализа данных.

Для создания революционных мобильных, веб- и корпоративных приложений, которые кардинально изменят ситуацию на рынке, разработчикам нужны данные и инструменты, позволяющие претворять в жизнь их идеи. Разработчик должен сотрудничать со специалистом по работе с данными, инженером по обработке данных и бизнес-аналитиком, чтобы обеспечить соответствие базовой аналитической инфраструктуры целям бизнеса.

Бизнес-аналитик

Бизнес-аналитик (иногда называемый «гражданским» аналитиком) привносит в команду по изучению данных экспертные знания и рекомендации, касающиеся сферы бизнеса. Его задачей является применение специальных знаний в предметной области и принятие решений на основании данных.

Бизнес-аналитик понимает, что нужно бизнесу, но не обладает технической подготовкой для проведения подробного анализа. Благодаря усовершенствованию технологий и более глубокому пониманию пользовательского профиля,

бизнес-аналитики превратились в «потребителей аналитики». Это позволяет им принимать решения на основании аналитической информации. Гибкие и простые в использовании технологии позволяют им проводить некоторые виды бизнес-анализа без написания кода и без необходимости обращаться за помощью к специалисту по работе с данными. Это дает бизнес-аналитику больше независимости и возможность использовать результаты, полученные командой по работе с данными, в его повседневной аналитической работе.



Команды по работе с данными: новые агенты изменений



Специалисты по работе с данными, инженеры по обработке данных, разработчики и бизнес-аналитики трансформируют современный бизнес. Они являются двигателем экономики больших данных. Дело не только в том, что они проектируют новые системы; они также развивают новые источники данных и новые способы использования таких данных. Конечно, создание системы по-прежнему является задачей ИТ, но именно профессионалы в области анализа данных помогают разным отделам совместно работать над решением проблем и ускорением инноваций.

Лучшие продукты обработки данных — те, которые конечный пользователь даже не замечает. Для этого нужен тщательно продуманный интерфейс, накопленная информация и автоматизация, обеспеченная базовой аналитической инфраструктурой. В настоящее время уже существуют технологии для сбора и анализа огромных объемов бизнес-данных, и вы можете использовать их в интересах своей компании. Готовы ли вы быть командным игроком в этой игре с высокими ставками — аналитике данных?

Обучение профессионалов будущего в области работы с данными

Чтобы быть подготовленным и надежным командным игроком, вам нужно повысить свой статус, накопив знания и приобретя необходимые навыки. IBM® — одна из многих компаний, помогающих профессионалам в области аналитики данных совершенствоваться и быстрее выполнять свою работу.

В любой быстро развивающейся сфере требуются профессионалы с новыми навыками и знаниями. Компания IBM всегда активно поддерживала сообщество специалистов по работе

с данными и планирует и дальше оказывать поддержку с помощью образовательных форумов, проводимых онлайн или с личным присутствием. Посредством различных мероприятий, семинаров, курсов, материалов, вклада в сообщество разработчиков ПО с открытым исходным кодом и многих других ресурсов компания IBM поддерживает будущих и работающих сегодня профессионалов в области аналитики данных, помогая им подготовиться к работе над новыми задачами, связанными с высокоскоростной обработкой больших объемов данных.



Источники

Готовы развить свои навыки в области изучения данных? Эти ресурсы помогут вам начать:

1. Приобретите навыки в области изучения данных в [Университете больших данных](#)
2. Начните работать с нужными вам инструментами благодаря платформе [IBM Data Science Experience](#)



IBM Восточная Европа/Азия
123317, Москва
Краснопресненская наб., 18
Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000
Факс: +7 (495) 940-2070

IBM, логотип IBM, ibm.com и SPSS являются товарными знаками International Business Machines Corp., зарегистрированными во многих юрисдикциях по всему миру. Названия других продуктов и услуг могут являться товарными знаками IBM или других компаний. Актуальный перечень товарных знаков IBM см. на веб-сайте в разделе Copyright and trademark information («Сведения об авторском праве и товарных знаках») по адресу: www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Этот документ является актуальным по состоянию на дату первоначальной публикации и может быть изменен компанией IBM в любое время. В некоторых странах, где работает компания IBM, некоторые предложения недоступны.

Примеры клиентов приведены исключительно в иллюстративных целях. Фактические результаты могут различаться в зависимости от конкретной конфигурации и условий работы. Пользователь несет ответственность за оценку и проверку работы любого другого продукта или программы при использовании продуктов и программ IBM. ИНФОРМАЦИЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ ПРИВОДИТСЯ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ИЛИ УСЛОВИЙ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. На продукты IBM распространяется гарантия в соответствии с положениями и условиями соглашений, по которым они предоставляются.

© IBM Corporation, 2017.



Подлежит вторичной
переработке