Certification

Sunday, December 23, 2018

19:35

На мероприятии в сентябре 2018 было анонсировано, что появились новые экзамены серии AZ-\*\*\*, а серия 70-53\* уйдет в небытие. Описание уже было тут <https://habr.com/post/426351/> , но статья про все изменения, а мне бы хотелось сделать обзор только Azure. Кроме того, в декабре 2018 года были дополнительные правки, которые тоже в той статье не учтены.

С моей точки зрения, объяснение было аргументированно, оно совпадало с тем, что я сам видел и слышал. Попробую перечислить ключевые моменты:

1. **Не было базового экзамена по Azure (особенно это заметно для нетехнических ролей)**. Раньше ты сразу должен был сдать достаточно тяжелый экзамен по инфраструктуре/разработке/архитектуре.
   1. Теперь представьте себе, что вы уже лет 5 работаете Sales, код не пишете, сервера не поднимаете. Чтобы получить какую-нибудь валидную сертификацию, вы должны залезть сильно глубже, чем нужно в вашей роли, и потратить сильно больше времени, что не рационально. (Я сейчас не учитываю сертификаты, которые выдают на однодневных или даже более коротких семинарах от Microsoft, т.к. это не про знания, а про факт посещения семинара)
2. **Нельзя 3-4й год обновлять экзамен и делать вид, что те, кто сдали в 2015 и те, кто сдали в 2018 имеют одинаковые знания** по быстро меняющейся платформе.
   1. Была попытка сделать экзамен 70-535 на замену 70-534 по архитектуре, но этого было недостаточно.
3. **Нельзя в один экзамен "впихнуть" все вопросы** по инфраструктуре, в другой - все по разработке, а в третий - все по архитектуре. В Azure 100+ сервисов. Очевидно, что экзамены надо было дробить.
4. **Бизнес** (а также разработчики,админы и архитекторы) **так быстро не меняется, как меняются тренды** (а вместе с ними и Azure сервисы, и желания Microsoft). Microsoft может хоть каждый день добавлять сервисы, чтобы следовать новым веяниям (Blockchain/IoT/Cognitive Services и AI, Quantum computing и т.п.), но вы их в ваших проектах не используете и не планируете использовать, т.к. эти сервисы в проекте не нужны или нужны, но в другой команде. Как результат - **релевантность сертификата начала падать с каждым новым вопросом по новым темам**. И это справедливо не только для традиционных компаний с достаточно медленным внедрением инноваций, но и для супер-инновационных стартапов, которым тоже нужно не все.
5. Были, конечно, и слова про то, что Microsoft хотела сделать **сертификаты**, которые бы **соответствовали реальным ролям (позициям, на которые hr ищут людей)**. Тут мне лично сказать нечего, т.к. я не hr и ничего похожего не слышал.

Объяснения были логичными, но у сообщества все-таки есть причины для возмущения. Приведу те, которые я увидел:

* **Между 70-535** (пришел на смену 70-534 в конце 2017) и **новыми экзаменами по архитектуре** (az-30\*) **прошло меньше года.** Наверное, с заменой 70-534 (на 70-535) уже нельзя было тянуть, т.к. он отстал от реальности года на 2, но проблемы были одинаковые для всех 3-х экзаменов, а заменили только один.
  + Между сдачей 70-535 в мае и анонсом прошло 3.5 месяца: было жаль потраченного на подготовку времени (Теория не гарантирует, умение применять на практике. Практика не гарантирует знания теории.)
* Кто-то **уже начал подготовку к сдаче 70-53\* экзаменов**, а их «обрадовали», что экзамены устарели, надо перестраивать свою подготовку и сдавать другие экзамены. (В теории экзамены похожи, но процесс сдачи отличается из-за наличия практических лабораторных работ с реальным Azure порталом прямо во время экзамена, официальных же курсов вначале не было)
* **Переходные экзамены - хорошо**, но переходные экзамены **платные** (az-\*02). Получается, что кто-то мог сдать 70-532 и потратить 165$, а через месяц узнать, что нужно готовить еще деньги.

До этого момента не было ничего не обычного, т.к. такое уже бывало и раньше. Но были и уникальные поводы для негодования.

* Даже **Beta версии** экзаменов (az-20\*,az-30\*) **платные** (говорят, раньше бета-экзамены были бесплатными, и люди были готовы рискнуть подождать несколько месяцев и узнать сдали или нет, заодно помогая сделать экзамен лучше).
* Были голоса на тему: "А **сразу** могли **сделать нормально**? Вот в AWS таких проблем не было". *На это мне возразить нечего.*

Наверное, если бы и переходные экзамены, и beta были бесплатными (для тех, кто ранее уже сдавал), то особо никто бы и не возмущался.

**Если резюмировать, то на мой взгляд, в части разработки, платформы и архитектуры стало сильно лучше, чем было.**

Самое время перейти к обзору самих экзаменов.

**Azure для чайников, или AZ-900**

AZ-900 <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-900.aspx> был анонсирован сильно позже остальных, но я считаю, что это первое, что нужно было сделать. В AZ-900 собраны все базовые вопросы по Azure без привязки к техническим ролям (разработчик/архитектор/itpro). Примеры: что такое CAPEX/OPEX, public/private/hybrid cloud, как работает биллинг, кому принадлежат данные, в 2 словах надо уметь объяснить пару десятков базовых сервисов, в чем разница между публичными data centers и data centers Azure в Германии/Китае/US GOV и т.п.

Наконец-то появился экзамен для людей, которым еще рано сдавать что-то серьезное или вообще не нужно, но при этом нужна справка ~~о вменяемости~~, что они знакомы с темой. На мой скромный взгляд, **этот экзамен надо сдавать всем менеджерам и продавцам, которые учувствуют в проектах связанными с Azure**. Это такой способ убедиться, что люди понимают, чем они занимаются. **Техническим ролям тоже не грешно такой сдать** в самом начале своего пути к сертификациям, т.к. экзамен покрывает вопросы по нескольким десяткам базовых сервисов (что это и зачем), а заодно даёт общие обзоры платформы, которые обычно упускаются из виду.

Уже после того, как Вы осилите экзамен, можно думать, стоит ли дальше "сдаваться" или нет, т.к. каждый экзамен требует серьезных трудозатрат на подготовку.

**Разработка**

В сентябре 2018 были анонсированы 2 экзамена: экзамен по базовым сервисам - az-200 <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-200.aspx> и экзамен по продвинутым сервисам az-201 <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-201.aspx>.

Мне концепция нравилась, хотя к ней и были серьезные вопросы (можно прочесть в черновике на github), некоторые из которых были учтены Microsoft, но совершенно не так, как я бы хотел. **29 декабря (за 2 дня, до выхода экзаменов из Beta)**, Microsoft сделала новогодний подарок тем, кто или уже сдал, или начал готовиться к экзаменам серии AZ-20\*. А именно: все 3 экзамена **AZ-200/AZ-201/AZ-202** были из состояния beta переведены в состояние retired. Зато был опубликован экзамен **AZ-203** https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-az-203.aspx, в котором были “учтены” пожелания сообщества (статья в блоге <https://www.microsoft.com/en-us/learning/community-blog-post.aspx?BlogId=8&Id=375185> ).

Для тех, кто не сдавал и не готовился к этим экзаменам, это ничего не изменило, а вот для тех немногих, кто экзамен сдавал, это было ударом: AZ-202 стал просто бесполезным, т.к. не вел вообще ни к чему (стоил он 99$, которые были просто выброшены на ветер. Время на подготовку, возможно, будет полезно для следующего экзамена), а те, кто сдавал AZ-200/AZ-201 могут **надеяться**, что их результат будет пересчитан, и им дадут AZ-203 по результатам сдачи текущих экзаменов. Лично я не надеялся бы на такой исход, т.к. это противоречит логике, что “надо было ввести новый экзамен, который бы заново оценил знания”.

В AZ-203 экзамене спрашивают про Web Apps, SQL Database, Functions, AKS, CosmosDB, Logic App, Event Grid, API Management и т.п.Я считаю, что это правильный набор сервисов, отражающий текущее состояние Azure. Жаль, что относительно AZ-201 были удалены вопросы по Cognitive Services, Bots и IoT, но наверное для одного экзамена было и так слишком много контента и решили пожертвовать этими темами, как наименее часто встречающимися, хоть и крайне модными.

Хотя в AZ-203 сохранились 3 из 8 проблем, которые я отметил для AZ-200/AZ-201, а именно:

1. Почему Batch Services попал в экзамен? Неужели без числодробилки прожить нельзя (WebJobs/Functions хватит, если не нужно Compute Intensive операции делать).
2. Зачем нужны Mobile Apps от Microsoft в 2018 году мне также не понятно. Microsoft проиграла борьбу за мобильную платформу, а когда у тебя нет своей мобильной платформы, то и сервисы для ее поддержки не востребованы. Но они включены в core экзамен.
   1. Мне очень нравится инструкция по настройке Notification Hub для Android, которая звучит так: «перед созданием Notification Hub для Android, создайте Firebase (который умеет отправлять нотификации на Android/IOS бесплатно)».
3. Claim Based/Role based авторизация - это вопрос про Asp.Net Core <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-az-203.aspx#syllabus-4> и это единственная тема, которая делает экзамен не кроссплатформенным (Microsoft в последние годы старается делать свои сервисы кроссплатформенным) и не связанная с Azure напрямую.

И ещё раз повторюсь: **то, что есть сейчас - это сильно лучше/свежее, чем то, что было в 70-532** экзамене с 2015 по 2018 год (И если бы не подстава тех, кто сдавал AZ-200/201/202, то все бы было очень даже неплохо.)

**Архитектура**

Таких экзаменов 2. По-моему, сдавать один без другого - это довольно странная затея, т.к. это **2 точки зрения на одно и тоже**.

* В случае с az-300 Microsoft Azure Architect **Technologies** <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-300.aspx> мы идем от конкретных сервисов (azure active directory, azure storage, virtual machines)
* А в случае с az-301 Microsoft Azure Architect **Design** <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-301.aspx> мы идем от ключевых логических блоков (авторизация, хранилище, compute).

Я бы не сказал, что между ними есть зеркальное соответствие типа один к одному. Например, в 301 под словом compute в соответствующем разделе может подразумеваться и azure batch, и aks, и vmss. При этом в 300 будет четкое разделение на 3 разных части (parallel processing, containers, vms)

**Сдавать все равно лучше оба экзамена и готовиться к ним нужно параллельно.** К сожалению (или к счастью), я не сдавал экзамены az-300/az-301, т.к. у меня уже был сдан экзамен по 70-535 и для получения статуса "Архитектор" мне достаточно было сдать az-302 (переходной, который покрывает дельту между 70-535 и объединением az-300/301). Поэтому (а если бы и сдавал, то из-за NDA) не могу рассказать о разнице в вопросах и заданиях на экзамене, а из текста и описания это слегка не очевидно.

**Инфраструктура (itpro/или по-модному devops)**

Т.к. я не сдал в 2016 году 70-533 экзамен, в котором было много устаревшего, то в 2018, когда появилось время и желание сдать экзамены по Azure IaaS, я решил сдать az-100/az-101 и не лезть в 70-533 и переходной az-102, т.к. не имеет смысла сдавать экзамен, который скоро выведут из употребления.

С экзаменами по инфраструктуре ситуация сильно понятнее, чем с архитектурными.

* Az-100 Microsoft Azure **Infrastructure and Deployment** <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-100.aspx> - о том как и что можно делать в Azure (создать машину, доступ к ресурсам, подпискам, ресурсным группам, работать с объектами azure active directory, с сетями и т.п.)
* Az-101 Microsoft Azure **Integration and Security** <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-AZ-101.aspx> больше про то, как это вместе собрать и обеспечить безопасную эксплуатацию (расширенные сети, как мигрировать ресурсы из локального датацентра, как управлять доступом более безопасно, работа с multi factor authentication)

**Сдавать** эти экзамены я бы рекомендовал **последовательно,** т.к. Az-100 - это первый шаг ("как начать"), а Az-101 - следующий этап (как теперь эксплуатировать).

Со времен 70-533 было решено много проблем с содержимым экзамена с помощью его разделения на 2 части.

* Во времена 70-533 экзамена многие жаловались, что **слишком много места в нём занимает раздел "интеграция Azure Active Directory-Windows Active Directory**". Причина простая: для небольших решений и компаний это операция, сделанная один раз и на десятилетие вперед одним человеком. Т.е. если в штате несколько человек, то большинству их них вообще никогда не придется с этим столкнуться. Да и тому, единственному, даже через полгода вспомнить что он делал будет очень сложно, т.к., повторюсь, это разовая операция. В экзаменах серии az эту проблему, в целом, решили, т.к. самые тяжелые части про Identity большОй своей частью лежат в az-101, и можно сдать az-100 без полного погружения в тему Identity. Да, придется разобраться с federation и synchronization, но, по крайней мере, к identity protection, multi factor authentication в az-101 можно и отдельно готовиться.
* Также были жалобы, что "**я же админ, зачем мне ваши PAAS** Web Apps, я по виртуальным машинам спец, а в paas админить и настраивать толком нечего". Во времена 70-533 тему Web Apps/PaaS нельзя было обойти: даже админ виртуалок должен был знать как работают PaaS сервисы. В экзаменах серии AZ и WebApps PaaS находится только в az-101 (так сказать, продвинутом уровне), и сдать az-100 можно на инфраструктурных знаниях.
* У меня, как и у многих не настоящих админов, всегда была проблема с темой **Backup/Site Recovery.** Промышленно я ничего не бэкапил, ленточный накопитель никогда не видел, Hyper-V знал достаточно поверхностно, реальным хранилищами типа на NAS не занимался, о VMM вообще узнал только начав работать в Microsoft Rus. А когда ты всем этим не занимаешься, то довольно сложно понимать моменты связанные с репликацией. На наше счастье, в экзаменах серии AZ эти вопросы отнесены к az-101, и, по сути, исключены из az-100 (кроме базовой части backup в azure). В общем, админом можешь ты не быть, но сдать экзамен (а также деплоить в облака свои ресурсы на виртуальные машины) ты обязан.

Хотя и в экзаменах az-100/101 есть к чему докопаться, но это скорее придирки, чем проблемы с экзаменами.

* Я, например, слабо представляю себе **ITpro**, который накидывает себе на портале **workflow на базе logic apps** для автоматизации и реакции на какие-то события или сообщения. Это, конечно, не программирование, как на C++/Java/etc, но в визуальном редакторе надо тоже понимать циклы, условия и т.п. И это сильно отличается от обычных скриптовых языков. Microsoft конечно же пояснит, что все должны учиться, уходить от "перетыкания проводов" к более верхне-уровневым вещам, но мы еще не находимся в том «дивном новом мире», где абсолютно все умеет писать простой код.
* Есть вопрос по **Azure Active Directory (AD) Privileged Identity Management (PIM)**, но он очень сильно связан с деньгами. Я на своих тренингах часто слышал, что это очень уж дорогая штука, т.к. требует Azure AD Premium, а там за каждого пользователя в месяц нужно платить по паре долларов, что может быть накладно. Однако, с другой стороны, в большой организации, где активно используют Azure, при использовании PIM могут возникнуть узкие места, т.к. теряется скорость выполнения действий (кто-то должен дать approve прямо на портале), а также теряется принцип самообслуживания, т.к. опять же бывает нужен approver. В итоге некоторым кажется, что их заставляют изучать тему, которая не пригодится в реальной жизни. Это мнение имеет право на жизнь.

**AZ-400 Microsoft Azure DevOps Solutions**

<https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-az-400.aspx>

Этот экзамен ориентирован на очень широкий круг вопросов. Экзамен требует с одной стороны понимать процессы и методологии (работы с work item, планирование и т.п.), а с другой - знать как управлять зависимостями проектов, как собирать код, публиковать, как пользоваться внешними утилитами для анализа кода, как получать feedback от пользователя через тулы и т.п.

Лично я бы сделал экзамен как AZ-30\* (процессы&практика/ремесленная часть работы devops), но авторам виднее.

Если Вы хотите специфичную сертификацию именно по Azure/Cloud, то для вас все хорошо.

* Я бы рекомендовал сначала сдать AZ-203, т.к. в нем вы получите обзор некоторых Azure сервисов, а уже в AZ-400 целый раздел про Azure Kubernetes Services, Azure Container Registry, ARM, Azure CLI в разрезе публикации.
* Ну а если Вы хотите сдать экзамен, но публиковать не в Azure, то все равно с Azure ознакомиться придется.

Выбора у Вас всё равно нет~~(злобный смех)~~, т.к. 31 декабря 2018 года, Microsoft вывела из сдачи все 3 экзамена по TFS и теперь либо Cloud версия, либо ничего.

Retiring on December 31, 2018 
70-496: Administering Visual Studio Team Foundation Server 
70-497: Software Testing With Visual Studio 
70-498: Delivering Continuous Value with Visual Studio 

<https://www.microsoft.com/en-us/learning/retired-certification-exams.aspx>

**Экзамены по Data Platform**

Все вышеперечисленные экзамены - это лишь первый шаг в изменениях. В декабре был анонс в блоге <https://www.microsoft.com/en-us/learning/community-blog-post.aspx?BlogId=8&Id=375189>, что все экзамены, в которых идет плотная работа с данными будут Retired через полгода, 30 июня 2019 г. В данном случае логика мне понятна:

эти экзамены были созданы в эпоху "**Cloud First, Mobile First**", но эта эпоха закончилась примерно 1-1.5 года назад. Сейчас в Microsoft настало новое время: "**Cloud First, Artificial Intelligent First**" (<http://fortune.com/2017/08/03/microsoft-cloud-ai-mobile/>). Microsoft очень сильно пересматривает свое отношение к хранению и обработке данных и всевозможных Artificial Intelligent based сервисов, а **за этим следуют и экзамены**.

Например, с 2016 (может даже с 2017) года была роль Cloud Solution Architect - человек, отвечающий за рост потребления Azure клиентами. У этой роли было 2 направления (которые то появлялись, то опять объединялись): App Platform и Infrastructure (O365 мы сейчас не рассматриваем т.к. я в этом не эксперт). В 2018 году, начали нанимать DSA - Data Solution Architect. Это те же CSA, только для них важны проекты по хранению/обработке больших объемов данных и всякие когнитивные сервисы, боты, machine learning.

На данный момент еще неизвестно какие конкретно будут экзамены, какие будут вопросы, методика, какие будут условия перехода с текущих и т.п. Главное - понимание того, что экзамены изменятся в течение ближайших 6 месяцев. А дальше Вы должны сами ответить на вопрос (если это вообще Вам релевантно), стоит ли готовится к экзаменам (изучать технологии это не мешает), которые скоро исчезнут, или подождать и сдавать уже новые экзамены. А если вы решите сдавать экзамены, которые выйдут в статусе beta, то готовы ли Вы к ситуации, описанной выше с экзаменами AZ-200/201/202/203 ?!

70-473 
70-475 
70-773 
70-774 
70-775 
70-776 
Designing and Implementing Cloud 
Data Platform Solutions 
Designing and Implementing Big 
Data Analytics Solutions 
Analyzing Big Data with Microsoft R 
Perform Cloud Data Science with 
Azure Machine Learning 
Perform Data Engineering on 
Microsoft Azure HDlnsight 
Engineering Data with Microsoft 
Cloud Services 
June 30, 2019 
June 30, 2019 
June 30, 2019 
June 30, 2019 
June 30, 2019 
June 30, 2019 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 
Data & Al 
Certification 
(coming 
soon) 

**Certification VS Exams**

Выше я постоянно рассказывал об экзаменах и редко о сертификатах. С ними все тоже сильно поменялось: 3 из 4 сертификатах по Azure устаревают.

MCSA <https://www.microsoft.com/en-us/learning/mcsa-cloud-platform-certification.aspx>

MCSE <https://www.microsoft.com/en-us/learning/mcse-cloud-platform-infrastructure.aspx>

MSA Linux <https://www.microsoft.com/en-us/learning/mcsa-linux-azure-certification.aspx>

Вживых остается только MTA <https://www.microsoft.com/en-us/learning/mta-summary-certification.aspx> , но в нем большого смысла все равно нет, т.к. MCSA/MCSE были известными, а MTA и раньше мало чего говорили и могли быть выданы за абсолютно разный набор экзаменов.