

УДК 004.416.6

UDC 004.416.6

**СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕРТИФИКАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В
ИООО «ЭПАМ-СИСТЕМЗ»
STATE AND DEVELOPMENT OF THE CERTIFICATION PROCESS IN
EPAM-SYSTEMS**

Самодумкина Е.С., магистрант

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

Цыганков В.Д. – канд. экон. наук, доцент

Samodumkina E.S.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Minsk, Republic of Belarus*

Cygankov V.D. – PhD in Economics, Associate Professor

Аннотация. В настоящее время ИТ-компании активно занимаются развитием и обучением своих сотрудников для непрерывного создания современных и конкурентноспособных продуктов. Вместе с тем обучение лишь первый этап в этом постоянном процессе. Вторым этапом является проверка этих знаний. На сегодняшний день самый

достоверный способ подтвердить свои знания – это сертификация. В результате удачно пройденной сертификации участник получает сертификат, который является подтверждением наличия необходимой экспертизы от третьей стороны, которая производит этот продукт и проводит сертификацию. Сертификаты позволяют получить большее количество новых заказчиков, расширить партнерство с крупными компаниями. Так неудивительно, что крупные и средние компании активно развивают собственные подразделения, которые занимаются процессом обучения и сертификации сотрудников.

Ключевые слова. Сертификат, сертификационный процесс, облачные технологии, хранение данных, верификация сертификата.

Annotation. Currently, IT companies are actively developing and training their employees to continuously create modern and competitive products. However, learning is only the first stage in this ongoing process. The second step is to test this knowledge. Today, the most reliable way to prove your knowledge is certification. As a result of successfully passed certification, the participant receives a certificate, which is a confirmation of the availability of the necessary expertise from a third party that manufactures this product and carries out certification. Certificates allow you to get a larger number of new customers, expand partnerships with large companies. It is not surprising that large and medium-sized companies are actively developing their own departments that are involved in the process of training and certification of employees.

Keywords. Certificate, certification process, cloud technologies, data storage, certificate verification.

В настоящее время технологический процесс развивается все с большей и большей скоростью. Каждый год люди, занятые в ИТ-секторе, сталкиваются с новыми инструментами, технологиями и методологиями, которые внедряются в их деятельность. Среди всего это многообразия необходимо выделять время для изучения новых технологий, а также иметь возможность подтверждать практическую применимость знаний, полученных в ходе обучения.

Таким образом возникает вопрос подтверждения экспертизы сотрудника. Если говорить о небольших локальных командах, то вариант, когда менеджер проекта знает каждого конкретного сотрудника и представляет себе его знания и возможности, может сработать. Однако в более крупных масштабах, а также моделей сегодняшнего ИТ-бизнеса, где сотрудники «продаются» на конкретные проекты заказчиков, необходимо подтверждения о компетенции, кроме как на словах.

Для решения этой проблемы используются сертификаты. Сертификации проводятся третьей стороной и обычно заключаются в тестировании практических знаний. Тесты состоят из задач и теоретических вопросов, на которые нужно отвечать согласно рекомендуемым практикам.

В ИТ сертификаций очень много. Почти по любому языку программирования можно пройти сертификации на различные уровни знания языка – Java, NodeJS, Python и т.д. Крупные компании вроде Microsoft и Google проводят сертификации на знания по использованию их продуктов – Microsoft Azure, Microsoft 365, MTA, Android, Google Cloud Platform и другие.

Сертификат – это подтверждение от третьей стороны компании-создателя продукта, что конкретный человек обладает необходимыми знаниями и экспертизой для качественного использования продукта.

Именно поэтому компании вкладывают средства и ресурсы для обучения, а затем и сертификации своих сотрудников. Это, с одной стороны, оказывается хорошей возможностью быстрее представлять сотрудника заказчику, с другой стороны, компании с большим количеством сертифицированных по определенному инструменту или технологии получают внимание от крупных компаний-производителей этих самых инструментов и технологий.

Сертификационный процесс – это комплекс мероприятий, в которые входят обучение и подготовка сотрудников, их поддержка во время сертификации, а также обработка данных по сертификатам и сотрудникам в компании. Общая цель сертификационного процесса – это поддержка и улучшение экспертизы среди сотрудников компании.

Компании «Эпам-Системз» в своем кодексе указывает, что они ценят человеческие ресурсы, а также люди в компании работают как команда, всегда присутствует стремление к совершенству, при этом основной фокус оказывается на потребностях заказчика, все сферы взаимодействия сопровождаются честностью [1]. Таким образом можно сделать вывод, что для компании ее сотрудники выступают одним из самых ценных ресурсов, забота и помощь развития, которым является одной из первостепенных задач.

Процесс сертификации в компании «Эпам-Системз» непрерывен. Компания понимает необходимости сертификатов для репрезентации экспертиз и квалификаций сотрудников, а также возможность сертификатов продвигать компанию к сотрудничеству с другими крупными компаниями как Google, Amazon, Microsoft и т.д.

В компании существует множество внутренних ресурсов, основная задача которых является сопровождение обучения. Обучение – это один из важных этапов сертификации. Разные компании, проводящие сертификации, предлагают материалы и курсы для подготовки к самой сертификации. В связи с тем, что «Эпам-Системз» не первый год занимается проведением сертификации своих сотрудников, этот процесс уже является непрерывным и отработанным. Так в компании есть отдел, занимающийся обучением и развитием своих сотрудников, вся работа которого построена вокруг совершенствования процесса обучения и развития сотрудников.

Одним из центральных ресурсов для организации сертификационных процессов по различным направлениям и технологиям является портал Learn, который собирает в себе информацию о всех проходящих внутренних и внешних курсах. Здесь можно найти как онлайн, так и офлайн курсы, групповые и индивидуальные занятия. Это могут быть воркшопы, тренинги, программы по подготовке к чему-либо и многое другое. Тематика этих курсов также весьма разнообразна, это могут быть технические курсы, курсы по улучшению навыков общения с заказчиками, курсы по обучению менеджеров, курсы английского языка и так далее. Особую популярность получила вторая версия портала, вышедшая пару лет назад благодаря своему удобному интерфейсу и лаконичному модному темному дизайну.

Существует и другой портал, который также работает с курсами. Портал Courses состоит из большого количества записанных курсов, на которые можно подать заявку и затем пройти их. Нередко на Learn хранится информация о самом курсе, а материалы для него находятся на портале Courses.

Портал Videoportal является местом для хранения записанных видео. Обычно эти видео не так хорошо сняты и скомпонованы, как на портале Courses, потому что на данном портале скорее хранятся чаще видео с вебинаров и онлайн-лекций, которые длятся больше часа, и никто их специально не обрабатывает после записи. Здесь можно найти записи лекций и встреч сообществ с ответами на стандартные вопросы на экзамене и прочую полезную для подготовки информацию.

Одним из самых популярных технологических направлений для сертификации являются облачные технологии, что неудивительно благодаря популярности cloud-native разработки и продвижению компаний-сертификатов своих продуктов. Самыми популярными направлениями являются Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure и Google Cloud Platform (GCP).

В компании «Эпам-Системз» множество проектов работают при помощи технологий AWS, однако сертифицированных сотрудников относительно по другим сертификационным облачным направлениям не так уж и много, на конец 2019 года в компании работали сотрудники с 123 сертификатами по технологии Amazon Web Services. В 2020 году в компании планировалось провести массовую сертификацию, затрагивая сотрудников и из Беларуси, и по итогу года получить не менее 300 сертифицированных сотрудников. Даже с поправкой на коронавирус и локдаун по всему миру в 2020 году в компании стало на 383 сертификата больше по технологии AWS.

В сентябре 2019 года компания «Эпам-Системз» организовывала два курса «Azure Fundamentals (AZ-900) course» и «Azure Developer Associate (AZ-203) course» для улучшения знаний своих сотрудников по технологии Microsoft Azure. В начале 2020 года была проведена сертификационная сессия, в ходе которой сотрудники «Эпам-Системз» могли сдать экзамен в офисе компании 17 и 19 февраля. Такие сессии также были назначены на осень 2020 и весну 2021 года. Всего в компании за 2020 год добавилось 937 по технологии Azure.

Начиная примерно с 2017 года, компания «Эпам-Системз» активно работает с клиентами, чьи решения работают с технологией Google Cloud, именно поэтому с этого периода активно начался процесс сертификации сотрудников. В 2019 году компания «Эпам-Системз» стала «Google Cloud's North American breakthrough partner of the year» за 2018 год. На начало 2019 года в «Эпам-Системз» работало более 700 специалистов, получивших сертификацию по технологии Google Cloud [2]. Помимо этого, «Эпам-Системз» является партнером Google в таких специализациях как «Анализ Данных», «Разработка Приложений», «Инфраструктура», «Облачная Миграция». На 2020 год в «Эпам-Системз» работают сотрудники более с чем 1000 сертификатами, часть из которых за это время уже успело пройти сертификацию не в первый раз, так как срок действительности сертификата всего 2 года [3]. За 2020 года компания получила еще 273 сертификата. На рисунке 1 представлены динамика изменения, полученного количество сертификатов по технологии Google Cloud за последние годы.

Важно уточнить, что на диаграмме (рисунок 1) представлены данные по сертификатам, а не по количеству сертифицированных сотрудников, а также не указаны данные по сотрудникам, которые проходили сертификацию снова для подтверждения экспертизы, то есть, если есть один сотрудник с одним сертификатом, до истечения которого остался один месяц или менее, и сотрудник идет пересдавать сертификат и успешно получает новый, то в компании количество сертификатов остается прежним – прироста нет. Данное замечание означает, что волна истекающих сертификатов, полученных в 2018 году, при пересдаче сертификатов не увеличит количество сертификатов в статистике компании, однако процесс пересдачи необходим для поддержания экспертизы и окажет существенную нагрузку на координаторов в 2020 году.

Помимо этого, для компании 2020 год оказался продуктивным и с точки зрения подготовки сотрудников. Так проведенные обучающие мероприятия заняли полных 9 дней лекций и практических занятий, в этом поучаствовало 625 сотрудников [4].

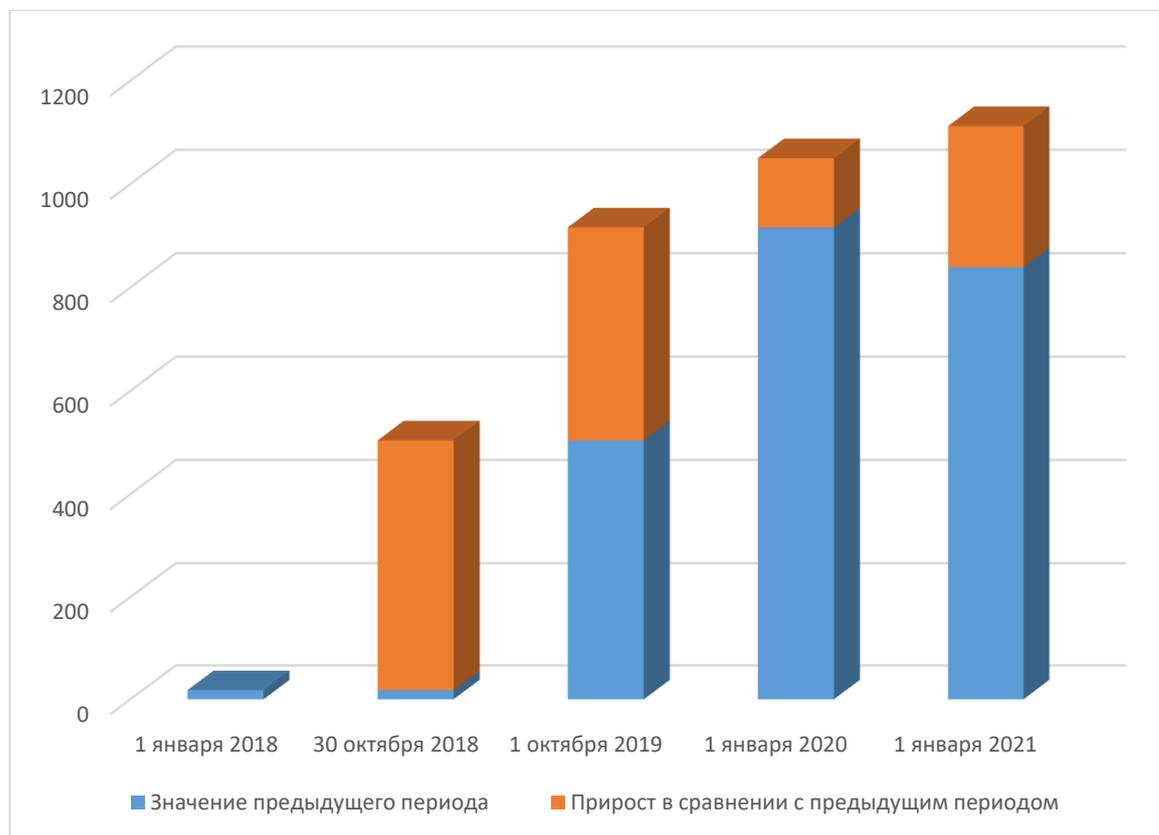


Рисунок 1 - Данные по количеству сертификатов по Google Cloud и их прирост в компании ИООО «Эпам-Системз» за период 2018 - начало 2021 года

Именно благодаря такому вниманию к процессу сертификации в компании разрабатывается система, которая автоматизирует организацию данного процесса. Так одной из главных проблем являлось разрозненность данных, способ их хранения и обработка от сертификационного координатора к координатору. Сертификационный координатор – это сотрудник, который непосредственно ответственен за сбор, хранение и обновление данных по какому-либо сертификационному направлению. Без системы автоматизации координатору необходимо было самостоятельно отслеживать сертификаты сотрудников, срок подлинности которых скоро истекал, и предлагать сотрудникам проходить сертификацию заново. Кроме этого, стоит учитывать человеческий фактор, где при смене координатора каждый привносил в ручную систему хранения свои новшества и мог неосознанно портить данные. На рисунке 2 представлена круговая диаграмма с основными направлениями деятельности сертификационного координатора, а также их временные затраты относительно друг друга.

Как видно из диаграммы одним из самых долгих процессов был сбор данных, затем поддержание их правильности, поддержка обучения сотрудников и верификация получаемых сертификатов. Данные задачи и были положены как основные для автоматизации в системе.

Так при создании дружелюбной для пользователя системы и грамотной рекламной кампании, сотрудники сами теперь добавляют свои сертификаты на ресурс. Кроме этого, существует сводная таблица с самыми сертифицированными сотрудниками, странами и направлениями.

Система также берет на себя ответственность за поддержание консистентной данных и показывает координатору и сотруднику скоро истекающие сертификаты. Также была предпринята попытка автоматизировать процесс верификации добавляемого сертификата в систему. На рисунке 3 представлено описание бизнес-процесса верификации сертификата в нотации BPM.

Как видно одним из первых блоков является шаг попытки системы верифицировать сертификат. Фактически это означает сверить имя сотрудника с указанным именем на сертификате, если имена не совпадают, то задача переходит на координатора. Координатор, являясь администратором в системе может подтвердить или отклонить сертификат. Если координатор подтвердит сертификат, то будет сохранено и проассоциировано имя сотрудника на сертификате для того, чтобы в будущем иметь шанс автоматической верификации сертификата без привлечения координатора. Если координатор отклонил сертификат, то соответственно сертификат не будет сохранен в систему.

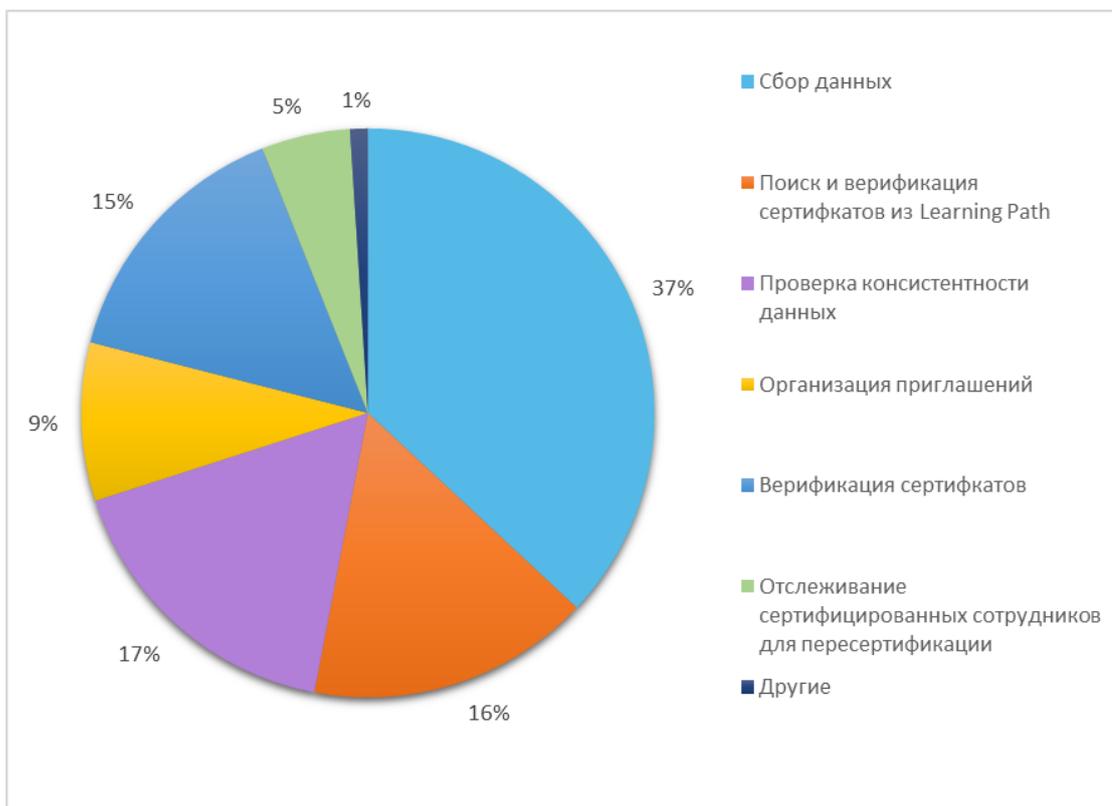


Рисунок 2 – Круговая диаграмма отображения удельного веса отдельных задач координаторов в сертификационном процессе

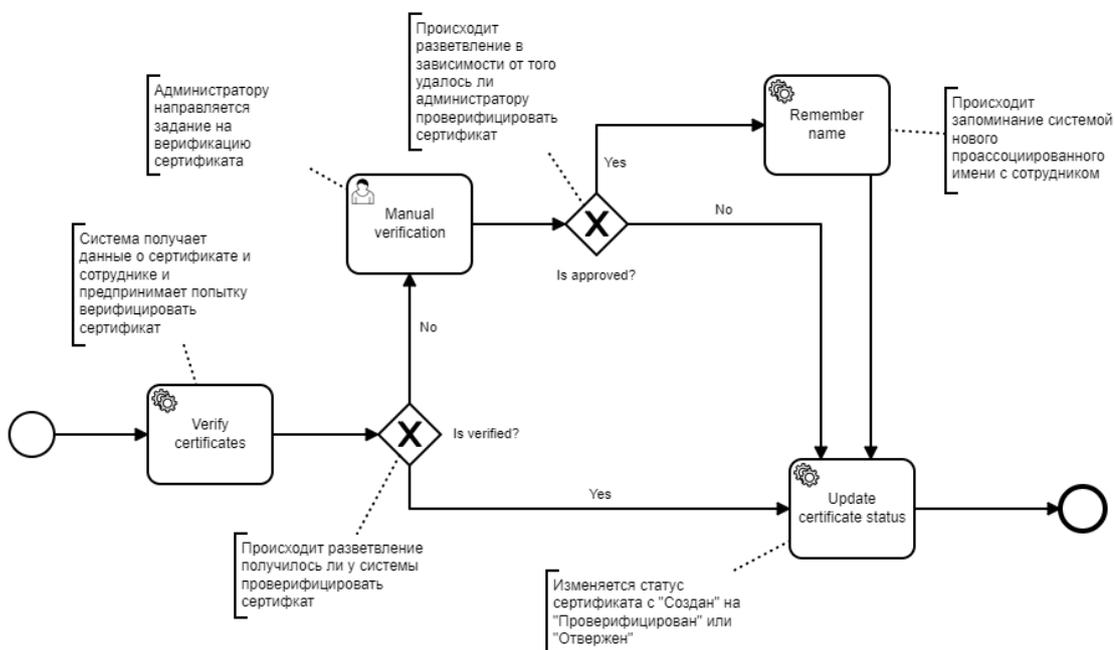


Рисунок 3 – Описание бизнес-процесса верификации сертификата в нотации BPM

Таким образом, компания «Эпам-Системз» ведет активный непрерывный процесс сертификации. Несмотря на сложности 2020 года компания увеличила количество сертифицированных сотрудников, занималась обучением. Помимо этого, в 2020 году появилась система, которая начала процесс автоматизации системы, что сократило время сбора данных, упростило сложность процесса поддержания консистентности данных, а также имеет функцию верификации загружаемых данных с последующим улучшением алгоритма. В будущем планируется внедрения функции переноса данных о сертификатах с других ресурсов компании для создания централизованного хранилища, а также внедрение обучающих механизмов в данную систему для

57-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, 2021 г

удобства пользователей. Миграция данных с других ресурсов позволит хранить полную историю сертификатов и сертификации сотрудников. Внедрение обучающей системы сделает более удобной подготовку к сертификации для сотрудников.

Список использованных источников:

1. Corporate Fact Sheet [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.epam.com/about/fact-sheet>. – Дата доступа: 10.03.2021.
2. EPAM получила награду Google Cloud в номинации «Передовой партнер в Северной Америке» [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: <https://careers.epam.by/newsroom/news/2019/epam-wins-google-cloud-north-american-breakthrough-partner-of-the-year-award>. – Дата доступа: 10.03.2021.
3. [EPAM + Google Cloud [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.epam.com/about/who-we-are/partners/google-cloud>. – Дата доступа: 10.03.2021.
4. Everything you wanted to know about EPAM Cloud in 2020 (and even more) [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: https://info.epam.com/topics/global/competencies-technologies/articles/2021/jan/epam-cloud-2020_en.html – Дата доступа: 10.03.2021.
5. Беляцкая, Т. Н. Управление качеством : пособие / Т. Н. Беляцкая. – Минск : Белорус. гос. экон. ун-т, 2009. – 283 с.