

Ученые создают вакцинную экосистему



Ученые создают вакцинную экосистему

Пандемия COVID-19 стала серьезным вызовом для человечества, поставившим в полный рост необходимость развития и совершенствования медицинских, экономических, управленческих и IT-компонентов систем разработки, производства и доставки вакцин.



Разработка надежной и эффективной вакцины — непростая задача, поскольку важно не только создать саму вакцину в лаборатории, но и произвести, доставить населению и оценить её эффективность. Научная группа Высшей школы бизнес-инжиниринга Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) разработала архитектуру инновационной экосистемы по управлению жизненным циклом вакцин, включающем разработку, производство, поставку и распределение по медицинским организациям и оценку эффективности вакцинации. Подобная экосистема взаимодействия, вовлекающая всех участников цепи поставок, позволит эффективно управлять процессами разработки, производства вакцин и проведения вакцинации на национальном и региональном уровнях. В дополнение ученые занимаются разработкой архитектуры цифровой платформы, которая будет поддерживать деятельность экосистемы.

«Деятельность разработчиков и производителей вакцин важно поддерживать соответствующими управленческо-технологическими решениями, которые позволили бы эффективно доставлять продукт их деятельности конечному потребителю в нужное время, срок, в требуемом количестве. Наши разработки в области интеграции цифровых, информационных и управленческих технологий призваны предоставить всем участникам жизненного цикла вакцин организационную основу для совместной деятельности и эффективную платформу для информационного обмена. Мы создаем комплексные архитектурные решения —

организационную и технологическую базу, которая способствует ускорению и повышению эффективности работы экономических систем, что позволяет в дальнейшем не затрачивать ресурсы на интеграцию локальных IT-решений», — считает Игорь Ильин, директор Высшей школы бизнес-инжиниринга СПбПУ.

Экосистемный подход предполагает, что все участники цепи поставок объединяются, чтобы в целом поднять общеотраслевой уровень. При разработке архитектуры экосистемы проводились консультации со специалистами компании Yandex Cloud, а также использовалась публичная информация о программных решениях SAP в части расширенной поддержки жизненного цикла продукта — для верификации сформулированных теоретических положений с возможностью их практического воплощения.

«Мы продолжим работу в этом направлении, поскольку предлагаемое экосистемное решение и поддерживающая его деятельность цифровая платформа актуальны не только в периоды глобальных пандемий, но и в условиях стабильной сезонной вирусной нагрузки», — отмечает Анастасия Лёвина, профессор Высшей школы бизнес-инжиниринга СПбПУ.

«ВОЗ устами своих руководителей неоднократно заявляла, что человечество в краткосрочной перспективе ждут новые, не менее серьёзные эпидемии. Да и „традиционные“ эпидемии, жестоко косящие население, если и не в смысле летальности, но в смысле значительной нетрудоспособности, никуда не исчезнут. Высокотехнологичная реакция на угрозы — панацея в борьбе против эпидемиологических угроз. А высокотехнологичный ответ должен опираться на серьёзный научно-прикладной подход, который мы и предлагаем», — комментирует потенциал использования разработки старший эксперт сектора Цифровых цепочек поставок SAP СНГ, доцент Высшей школы бизнес-инжиниринга СПбПУ Константин Фролов.

Эффект от внедрения разработки видится в том, что наличие платформы организационного взаимодействия в области разработки, производства и распределения вакцин позволит значительно сократить цикл выхода на рынок новых вакцин, что особенно критично в условиях новых эпидемиологических вызовов. Как следствие, сократятся транзакционные издержки на установление необходимых связей поставщик-потребитель в цепочке поставок.

Проект реализован в рамках программы НЦМУ СПбПУ «Передовые цифровые технологии» по проекту «Цифровое моделирование в медико-биологических системах». Результаты исследования были [опубликованы](#) в научном журнале "Journal

of open innovation: Technology, Market, and Complexity" (MDPI).