

Список использованных источников

1. Клейнер, Г.Б. Производственные функции: теория, методы, применение / Г.Б. Клейнер. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 239 с.
2. Khatskevich, G.A. Production functions with given elasticities of output and production / G.A. Khatskevich, A.F. Pranevich // Journal of Belarussian State University. Economics. – 2018. – No. 2. – P. 13 – 21.
3. Khatskevich, G.A. Analytical forms of productions functions with given total elasticity of production / G.A. Khatskevich, A.F. Pranevich, Yu.Yu. Karaleu // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2019. – Vol. 1052. – P. 276 – 285.
4. Интрилигатор, М. Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор. – М.: Прогресс, 1975. – 607 с.
5. Клейнер, Г.Б. Взаимосвязи между средней и предельной отдачей факторов производственной функции / Г.Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 1994. – Т. 30. – Вып. 1. – С. 102 – 118.

УДК 004:415.25:336.71

Д.С. Рокало, М.А. Садовникова, К.А. Забродская
Белорусский государственный экономический университет

ИНТЕРФЕЙСЫ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ (API) КАК ЧАСТЬ ЦИФРОВОГО БАНКИНГА

Повышение доступа к банковским услугам и вовлеченности населения в их использование является одной из ключевых задач развития банковского сектора как в развивающихся, так и в развитых странах и возможно благодаря активному развитию цифровых технологий, поскольку позволяет решить проблему неравномерного доступа к банковскому обслуживанию разных категорий граждан.

Согласно исследованиям McKinsey [1], применение цифровых технологий в странах с развивающимися рынками помогает значительно уменьшить годовые расходы банков на обслуживание клиентов, в том числе расходы, связанные с: открытием и обслуживанием счетов – на 65–75%; выдачей наличных денег – на 40–60%; проведением банковских переводов – на 90–95%.

В банковской сфере Республики Беларусь цифровой банкинг представлен различными электронными платежными инструментами, средствами платежа и технологиями дистанционного банковского обслуживания, в том числе банковскими платежными картами, электронными

деньгами, Интернет-банкингом, мобильным банкингом, SMS-банкингом, М-банкингом, ТВ-банкингом и другими технологиями дистанционного банковского обслуживания, посредством единого расчетного и информационного пространства [2].

Важность развития цифровых технологий банков подтверждается принятой Стратегией развития цифрового банкинга в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. Одним из направлений реализации данной стратегии является внедрение в финансовую сферу интерфейсов прикладного программирования (API), которые позволяют государственным органам, коммерческим организациям и физическим лицам активно пользоваться информационными, платежными и статистическими сервисами банков и иных небанковских кредитно-финансовых учреждений [3].

API (Application programming interface) – интерфейс взаимодействия сторонних программ или приложений третьих лиц с программным обеспечением банка [4].

На сегодняшний день белорусские банки предоставляют открытые и закрытые API, которые могут использоваться внешними разработчиками. Открытый API выгоден всем участникам рынка. Пользователи получают приложение, которое даст сразу всю информацию по их банковским продуктам.

Публикация API может стать выходом на новые рынки, где банк еще не присутствовал: боты, социальные сети, Интернет вещей и др. В долгосрочной перспективе банки получают новых клиентов, предпочитающих обслуживаться с помощью новых технологий. API также позволяет создавать программные решения для банков, которые позволят предоставить круглосуточный доступ для клиентов.

В таблице 1 представлена информация о банках, которые предоставляют открытые и закрытые API, которые могут использоваться внешними разработчиками. Открытые API – это перспективное направление для белорусских банков на современном этапе. Первыми API в Беларуси широко открыли для сторонних разработчиков в Альфа-Банке.

Самый распространенный пример работы API – банковское мобильное приложение, которое с помощью одной кнопки позволяет осуществить платеж. Сейчас разработка приложения по управлению всеми банковскими карточками пользователя – довольно длительный и дорогостоящий процесс.

Но с открытыми API такие приложения смогут появляться на рынке быстрее. С одной стороны, это приведет к сильной конкуренции между приложениями банков, а с другой стороны – это важный шаг для цифровизации банковской сферы.

В качестве примера можно рассмотреть мобильное приложение AlfaBank на основе API, осуществляющее следующие функции: просмотр информации о подключенных продуктах (банковские карты, вклады, кредиты, счета); выписка по движению средств на счетах за необходимый период; оплата услуг (сотовая связь, интернет и ТВ, штрафы и налоги, коммунальные услуги); денежные переводы (внутри банка, а также в другие банки по свободным реквизитам); заявка на оформление потребительского кредита или ипотеки; просмотр информации о кредите (остаток кредита, график платежей, процентная ставка, номер договора); оплата действующего кредита; блокировка карты при утере; открытие вклада; обмен валюты; помощь службы поддержки клиентов; поиск ближайших отделений и банкоматов; персональные акции и предложения [5].

Таблица 1 – Белорусские банки, предоставляющие API и данные, которые могут использовать внешние разработчики

Вид данных		ЗАО «Альфа-Банк»	ОАО «Банк Дабрабыт»	ОАО «АСБ Беларусбанк»	ОАО «Белгпромпромбанк»	ЗАО «БСБ Банк»	«Приорбанк» ОАО
Открытые	Публичные API (справочная информация)	+	+	+	+		+
Закрытые	Выписка по счету	+				+	+
	Остатки по счету	+				+	+
	Статусы запросов в банк	+				+	
	Работа с документами	+					
	Данные о юридическом лице	+					+

Примечание. Источник: собственная разработка на основании данных банков.

Интерфейс данного приложения изображен на рис. 1.

ОАО «Банк БелВЭБ» стратегической целью определил внедрение именно продуктовых API, которые являются самыми сложными в части реализации и внедрения их в банковские процессы и одновременно самыми востребованными как для партнеров банка, так и для клиентов. Также был определен новый подход к выстраиванию бизнес-процесса с использованием продуктовых открытых API: обеспечение высокотехнологичного финансового сервиса в месте возникновения клиентской потребности. То есть ОАО «Банк БелВЭБ» будет присутствовать в так называемых Digital Points – точках цифрового контакта с клиентами.



Примечание: источник: собственная разработка на основе [5].

Рисунок 1 – Интерфейс мобильного приложения Alfabank

ОАО «Банк Дабрабыт» с использованием API предоставляет справочную информацию; ЗАО «БСБ Банк» посредством BSB WebAPI позволяет юридическим лицам в режиме реального времени получать выписки по счету, информацию об остатке по счету, а также просматривать статусы отправленных запросов в банк.

Как можно заметить, в большинстве случаев API представлены открытыми интерфейсами для получения общей информации без доступа к данным клиента. Только БСБ Банк и Приорбанк предоставляют информацию, касающуюся именно клиента, но и они дают доступ лишь к получению информации по счету. Плюс стоит отметить необходимость проходить не всегда простую процедуру оформления подписки на закрытые (продуктовые) API.

Проанализировав динамику роста популярности API по запросам пользователей, можно сделать вывод о том, что наблюдается устойчивый рост. А это значит, что внедрение API является перспективным направлением для продвижения банками своих продуктов.

В результате исследования определены преимущества API как для банков, так и для потребителей. Например, появилась возможность создать универсальное мобильное приложение, с помощью которого пользователи могут видеть информацию по каждому банку, клиентом которого они являются. Раньше для каждого банка пользователю были нужны отдельные приложения, что усложняло выбор актуальных предложений и услуг, предоставляемых банками.

Мульти-банковское приложение позволяет: видеть свой баланс онлайн и удобно управлять своими счетами в разных банках; упростить торговые операции (выбор банка для платежа, быстрая проверка

кредитоспособности, проведение оплаты с приложения; воплотить ипотечные/кредитные приложения, которые могут подтверждать платежеспособность граждан с мобильного устройства, упрощать процесс получения ипотеки/кредита.

В итоге, клиентам не нужно использовать различные каналы связи и приложения для проведения банковских операций.

Открытый доступ к банковскому API выгоден и банкам:

– Банки расширят каналы дистрибуции своих финансовых продуктов и сервисов с помощью сторонних организаций и информационных систем.

– Расширение каналов дистрибуции – потенциал для наращивания клиентской базы банка.

– У банков появится доступ к информации и сервисам сторонних организаций, что даст возможность лучше ориентироваться в тенденциях, возникающих в сфере финансовых услуг.

Таким образом, необходимо отметить, что ключевым элементом для эффективной интеграции систем участников финансового рынка является использование открытых интерфейсов – API, позволяющих обеспечить получение и передачу информации между информационными системами различных организаций при помощи стандартных протоколов обмена данными.

Список использованных источников

1. Исследование цифровых технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights>. – Дата доступа: 01.12.2019.

2. Калечиц, Д.Л. О приоритетных направлениях цифровой трансформации и планах Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/articles/10668.pdf> – Дата доступа: 01.12.2019.

3. Зыль, П. Стратегия развития цифрового банкинга на 2016–2020 годы: начало реализации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/articles/10392.pdf>. – Дата доступа: 01.12.2019.

4. Альфа-Банк запустил передовую платформу Open API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infobank.by/infolinebigview/predchuvstvie-budushhego-aljfa-bank-zapustil-peredovuyu-platformu-open-api/> – Дата доступа: 01.12.2019.

5. Юзефальчик, И. Цифровые финансовые технологии и их роль в повышении доступности финансовых услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/Arch/670.pdf>. – Дата доступа: 01.12.2019.