

Четвертый этап разработки – интеграция Weather API[2] в приложение. Пользователь приложения отправляет сформированный HTTP запрос (см. рис. 3) к сервису прогноза погоды. Далее используемый сервис отправляет объект согласно запросу в формате JSON (см. рис. 4). Объект обрабатывается и предоставляется пользователю в удобном для восприятия виде.

```
String urlReq = new String( original: "http://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key="
+ key + "&q="+city+"&days=1&aqi=yes&alerts=no&lang=ru");
```

Рисунок 3 – Формирование HTTP запроса

```
1 {
2   ... "id": 1,
3   ... "name": "Vladimir",
4   ... "age": 18,
5 }
```

Рисунок 4 – Пример объект JSON

Последний этап разработки – развертывание виртуального робота на облачной платформе Heroku, которая основана на управляемой контейнерной системе. Heroku предоставляет определенные функции для публикации и размещения приложений. Также платформа обеспечивает отдельные сервисы для интеграции и использования в проектах, например управляемая база данных как услуга Heroku Postgres, которая была использована при реализации виртуального робота.

Таким образом, результатом исследования является готовое приложение с микросервисной архитектурой, интегрирующее внешние приложения по API и опубликованное на облачном хостинге Heroku. Идея разделения приложения на сервисы позволяет оптимизировать его за счет связывания сервисов и их изоляции друг от друга, что помогает сделать приложение более безопасным.

Список использованных источников и литературы

1. Ричардсон, К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга.: учебн. пособие / К. Ричардсон – СПб: Питер, 2019.
2. Telegram Bot API: электронн. ресурс. URL: <https://core.telegram.org/bots/api>
3. Weather API Doc: электронн. ресурс. URL: <https://www.weatherapi.com/docs>

УДК 339

АДАПТАЦИЯ ЗАПАДНЫХ КОМПАНИЙ В КИТАЕ

Джумалиева А. Д.

Полесский государственный университет

e-mail: annadzumalieva@gmail.com

Summary. *In the context of large-scale internationalization, the advertising message is borrowed from a different sociocultural environment. In this case its perception is complicated due to the national and cultural peculiarities of non-verbal information by people from different countries. For this reason, there is a need to adapt the company's products to the peculiarities of consumers of foreign-language advertising.*

Китай занимает второе место по объемам мирового импорта, что делает его внутренний рынок крайне привлекательным для экспортеров. Однако завоевать сердце китайского потребителя не так уж и просто. На примерах трех компаний (ИКЕА, KFC и Carrefour) мы попытаемся понять, как важны знания культурных особенностей в маркетинговой сфере.

ИКЕА уже более 20 лет пытается найти общий язык с китайскими покупателями. Первый магазин ИКЕА в Китае открылся в 1998 году в Шанхае. От китайского рынка шведы ждали многого, однако неправильный анализ рынка дал о себе знать:

ИКЕА хотела воспользоваться привычной моделью крупных загородных гипермаркетов и в Китае, *однако ездить так далеко на личном автомобиле для китайцев – роскошь.*

Большие размеры шкафов и кроватей, привычные для западного потребителя, были *неприменимы для маленьких китайских квартир.*

Высокая стоимость товаров привела к тому, что мебель стали копировать китайские производители и продавать дешевле.

В начале 2000-х годов ИКЕА построила в Китае несколько заводов. Это позволило снизить стоимость товаров почти на 60 %. На данный момент уже около 22 % всей продуктовой линейки ИКЕА производится в Китае. Также производитель изменил позиционирование. Бренд стал ориентироваться на *молодых представителей среднего класса*, которым интересна западная, в частности, *скандинавская культура*. Работа над ошибками привела к тому, что выручка ИКЕА начала расти: в 2011–2016 годах ежегодные темпы роста ИКЕА в Китае превысили 15 %. В пандемийный 2020 год ИКЕА вышла в Tmall. В 2021 году онлайн-продажи выросли на 73 %, на них приходится около 26 % всех продаж бренда в КНР. За все 20 лет в Китае не закрывалось ни одного магазина, а в 2021 году число точек продаж достигло 37. Однако в 2022 году закрылось сразу два филиала – в провинции Гуйчжоу и в городе Шанхай из-за перебоев в поставках.

ИКЕА также скорректировала свою стратегию расположения магазинов и *перевезла их из пригорода в людные районы мегаполисов*. В 2020 году ИКЕА открыла свой первый мини-магазин в Китае – «ИКЕА Сити» в шанхайском районе Цзиньань. В торговом центре представлено 3500 наименований товаров, но покупатели также могут получить доступ еще к 6 000 наименований через цифровую платформу. Помимо фирменных шведских блюд, в кафетерии ИКЕА в КНР также подают *блюда местной кухни*. Например, в Гуандуне подают дим-самы, в Сычуани клиенты могут насладиться сычуаньским хотпотом, а в Шаньдуне – острыми раками. Совсем недавно, в 2021 году, к китайскому Новому году ИКЕА запустила традиционные пудинги, а также знаменитое блюдо «Будда прыгает через стену». ИКЕА использует в своих магазинах *местные диалекты вместо путунхуа*.

Еще один пример успешной интеграции западного бренда в Китае – KFC

KFC крупнейшая в Китае западная сеть фастфуда с 8.5 тыс. ресторанов. Это больше, чем в США – на родине KFC.

По-китайски KFC расшифровывается как *Кен德基*. Есть несколько версий появления такой расшифровки.

По одной из них, *Кен德基* это фонетический аналог Кентукки (肯塔基州), в котором изменили один иероглиф, чтобы избежать путаницы с географическим наименованием и слишком длинного названия *肯塔基州炸鸡*.

В 1990-х годах в Китае начали открываться местные сети фастфуда. Они предполагали более дешевые и привычные китайскому потребителю блюда, из-за чего KFC стал терять позиции. Меню KFC было одинаковым по всему Китаю, что вызывало недовольство в разных регионах. Для шанхайцев курица была слишком острой, а для жителей провинции Сычуань и Хунань слишком пресной. Чтобы сохранить популярность сети, руководство KFC изменило дизайн помещений. В ресторанах появились черты китайской культуры. Например, первый этаж одного пекинского ресторана стал напоминать Великую Китайскую стену, а второй оформили как *сыхэюань (四合院)* традиционное жилище с внутренним двором. Использовались традиционные скульптуры львов. KFC внедрила эксклюзивное меню в Китае. К нему относятся: рисовая каша, жаренные полоски теста ютяо (油条), яичные тарталетки даньта (蛋挞), соевое молоко и вегетарианские супы. Уровень остроты блюд зависит от вкусовых предпочтений жителей отдельных регионов. В 2021 г. В меню уханьского KFC появилась лапша жэганьмань (热

干面). Жители были в восторге, поскольку вкус и аромат лапши похож на ту, которую продают на улицах города. Так же посетителям впервые стали давать палочки для еды.

Но есть бренды, которые провели достаточные маркетинговые исследования, внесли необходимые изменения и не заработали любовь китайского потребителя. Так история успеха компании Carrefour в Китае закончилась провалом.

Сеть Carrefour появилось в Китае в 1995 году и открыла первый крупный гипермаркет в Пекине. Пользуясь преимуществом первопроходца, Carrefour на китайском рынке оставался самым быстрорастущим иностранным ретейлером в течение примерно двух десятилетий.

Carrefour быстро распространился по всему Китаю всего за несколько лет. С 2003 по 2006 в Китае ежегодно открывалось более 10 магазинов. К 2011 их было 203 на территории всей страны. Также в 2011 в своем магазине Shuangjing Store в Пекине сеть организовала пер-вокласную лабораторию по пищевой безопасности. Она стала первой лабораторией в Китае такого рода. В 2010 году началась активная цифровизация Китая, однако сеть не смогла адаптироваться к изменившемуся поведению потребителей. В итоге это привело к постепенному выходу с китайского рынка и продаже в 2019 году 80 % своей розничной сети в Китае местному оператору Suning.com. Рост электронной коммерции вызвал трансформацию бизнеса, но Carrefour действовал слишком медленно. Китайцам было неудобно совершать покупки: приложение Carrefour работало медленно, ассортимент был ограничен и для многих регионов доставка свежих продуктов была недоступна. 15 марта 2012 года власти Китая сообщили, что в магазине Carrefour в Чжэнчжоу продаются переупакованные продукты с истекшим сроком годности. А 18 апреля того же года пользовательница Weibo написала в своем микроблоге, что треска, которую она купила для своего ребенка в Carrefour, оказалась ядовитой разновидностью рыбы *Ruvettus pretiosus*.

У Carrefour не было собственного центра до 2015 года и поставщики доставляли большую часть товаров непосредственно в магазины. Это приводило к неэффективности управления. Низкая скорость поставок не только повлияла на качество покупок и продажи товаров, но и вызвала проблемы с конкурентоспособностью. В целом на проблемы, с которыми Carrefour столкнулся в Китае, в значительной степени повлиял рост розничной онлайн-торговли. Транснациональным компаниям сложнее первыми осознать изменения на китайском рынке, ведь стратегические решения транснациональных корпораций в основном принимаются системой управления в их родной стране.

Таким образом, адаптация продукции западных компаний представляется сложным процессом, который охватывает разные области знаний, от успешности которого зависит выручка предприятия.

УДК 621.9.011:517.962.1

ВИРТУАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ДВОЙНОЙ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ ПИЗАНСКОЙ БАШНИ

*Довнар С. С., Лапука А. Д., Шведова Д. Н., Маненок А. В.
Белорусский национальный технический университет
e-mail: stanislaw.dovnar@gmail.com*

Summary. *FEA simulation of the double load-bearing system (LBS) for Pisa Tower is provided. Cylindrical trunk (T-LBS) is surrounded by 6-stage column system (C-LBS) in the telescopic manner. T-LBS is found out as the main object to bear the tower's weight. Trunk is rigid and low-stressed. C-LBS is partially (about 44 % of mass) hanging on the trunk by pliable cornices. Slender C-LBS is over-stressed in the bottom colonnade (up to 4.5 MPa in the initial upright position). Column's stress field inspection and column length tuning are recommended for the bottom colonnade of the Tower to prevent local fracture.*