

А. А. Гордич¹, Ю. В. Минченков²

¹ *Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Беларусь, gordich@tut.by*

² *Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь, min61@tut.by*

ВЫБОР СОВРЕМЕННОГО МЕССЕНДЖЕРА ДЛЯ СМАРТФОНА

Анализируются функциональные возможности мессенджеров для смартфона, рассматриваются подходы при выборе современного мессенджера.

Ключевые слова: мессенджер, смартфон, метод анализа иерархий Саати

A. Gordich¹, Y. Minchenkov²

¹ *Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus, gordich@tut.by*

² *School of Business of BSU, Minsk, Belarus, min61@tut.by*

CHOOSING A MODERN MESSENGER FOR A SMARTPHONE

The functionality of messengers for a smartphone is analyzed, approaches are considered when choosing a modern messenger.

Keywords: messenger, smartphone, Saati hierarchy analysis method

Современный смартфон является по существу мобильным компьютером, в котором функции телефона являются лишь небольшой долей тех возможностей, которыми он обладает. Возможности смартфона целиком определяются теми прикладными программами, которые на нем установлены. Одной из таких прикладных программ (приложений) является мессенджер.

Мессенджер – это приложение, которое пользователи применяют для общения через глобальную сеть Интернет. С помощью мессенджеров можно общаться в режиме реального времени, пересылая голосовые, текстовые сообщения и различные файлы. Мессенджеры позволяют организовывать видеосвязь, видеоконференции, а также создавать группы для общения и проведения различных опросов, поддерживают режим геолокации. Некоторые мессенджеры позволяют осуществлять перевод денежных средств.

Мессенджер является современным инструментом для решения различных задач управления. С его помощью можно управлять денежными средствами, организовывать работу различных коллективов. Все виды информации, необходимые для решения задач управления могут пересылаться с помощью мессенджеров. Информация может пересылаться в различных формах. Мессенджеры позволяют управлять коллективом с помощью пересылки текстовых и голосовых сообщений, отправки файлов с важной информацией, проведения видеоконференций, создания групповых чатов для всеобщего распределения задач и обсуждения проблем, осуществления переводов денежных средств, организации опросов. Мессенджеры позволяют контролировать эффективность деятельности предприятия и координировать работу отдельных подразделений.

В настоящее время в качестве мессенджеров используются следующие наиболее популярные приложения, устанавливаемые на мобильные устройства: WhatsApp, Facebook Messenger, Hangouts, Viber, Skype, Line, Snapchat, Imo, Telegram, ICQ. Какой же мессенджер необходимо выбрать и установить на свой смартфон?

В настоящей работе рассматриваются два подхода для решения задачи выбора лучшего мессенджера для смартфона.

Первый подход основан на сравнительном анализе функциональных возможностей современных мессенджеров.

Рассмотрим функциональные возможности современных мессенджеров WhatsApp, Facebook Messenger, Hangouts, Viber, Skype, Line, Snapchat, Imo, Telegram, ICQ [1–10].

Перечисленные мессенджеры обладают самыми необходимыми функциональными возможностями для решения задач управления и использования в повседневной жизни. Все мессенджеры обеспечивают пересылку текстовых сообщений и графических изображений, организацию видеоконференций. Голосовые сообщения передают все мессенджеры, за исключением Hangouts и Snapchat. Мессенджеры позволяют прикрепить к сообщению фотографии, картинки, документы, видео, музыку и другую информацию. При помощи мессенджеров есть возможность создать группы, что позволяет одновременно общаться людям с одинаковыми интересами. Стоит отметить, что мессенджеры Viber и Facebook Messenger позволяют добавлять неограниченное количество участников в создаваемые группы. Мессенджер Telegram позволяет создавать группы численностью до 200 000 человек. Группы в Snapchat и Imo включают соответственно 16 и 20 участников. Мессенджер ICQ позволяет создавать группу численностью до 25 000 человек. В мессенджерах WhatsApp, Hangouts, Skype и Line численность участников групп составляет соответственно 256, 150, 100 и 100 человек. Во всех мессенджерах есть возможность отправки своей геолокации. Мессенджеры работают под управлением современных операционных систем для смартфонов (Android, iOS, Windows Phone и др.).

Для решения различных практических задач необходимо использовать мессенджеры, которые обеспечивают высокую степень криптографического преобразования (шифрования) информации. Функция шифрования является очень важной с точки зрения обеспечения информационной безопасности. По сведениям источника [11] уровень информационной безопасности мессенджера оценивается по семибалльной шкале. Цифра 1 указывает на низкий уровень шифрования, а 7 – на самый высокий [11]. По обеспечению информационной безопасности на первом месте находится Telegram (оценка – 7). На втором месте – Viber и WhatsApp (оценка – 6). На третьем месте находятся Skype и ICQ (оценка – 5). Line имеет оценку 4. Мессенджеры Hangouts и Snapchat по уровню информационной безопасности имеют оценку 2. Самую низкую оценку 1 получили мессенджеры Facebook Messenger и Imo.

Автоответчик — это функция, которая используется для механической выдачи ответа. Все мессенджеры, за исключением трех, поддерживают функцию автоответчика. В мессенджерах WhatsApp, Snapchat, Telegram и ICQ для работы автоответчика необходимо установить дополнительные программы. В Skype данная функция встроенная, но является платной, а мессенджеры Facebook Messenger, Hangouts и Snapchat имеют бесплатную встроенную функцию автоответчика. Мессенджеры Viber, Line и Imo не обладают функцией автоответчика.

Разработчики мессенджеров постоянно совершенствуют их возможности, добавляя те или иные функции. Весьма важной является функция по переводу денежных средств. С помощью четырех мессенджеров Viber, Skype, Imo и Telegram можно осуществить перевод денежных средств в Республике Беларусь.

Необходимо отметить, что важной функцией мессенджеров является пересылка файлов различного формата. Можно пересылать текстовые документы, электронные таблицы, базы данных, графические файлы, видеофайлы, звуковые файлы, динамические презентации, гипертекстовые документы. Отличаются мессенджеры тем, что файлы передаются различных размеров. В мессенджере Telegram можно пересылать файлы любого размера. ICQ пересылает файлы размером до 4 Гб. Мессенджер Snapchat позволяет пересылать файлы, размер которых не пре-

вышает 2.5 Мб. Максимальный размер пересылаемых файлов в мессенджерах Skype и Line составляет 300 Мб. Мессенджеры Hangouts и Viber позволяют пересылать файлы, размер которых не превышает 200 Мб. Максимальный размер пересылаемых файлов мессенджеров WhatsApp, Facebook Messenger и Imo составляет соответственно 100 Мб, 25 Мб и 55 Мб.

Для организации групповой работы, проведения видеоконференций, обмена текстовыми и голосовыми сообщениями, пересылки файлов различного формата можно использовать все рассмотренные мессенджеры, за исключением Hangouts и Snapchat. Мессенджеры Hangouts и Snapchat не позволяют пересылать голосовые сообщения, которые можно прослушивать многократно.

Всеми перечисленными функциональными возможностями обладают мессенджеры Telegram, WhatsApp, Facebook Messenger, Skype и ICQ. Из этого перечня можно исключить Facebook Messenger, поскольку он имеет самый низкий уровень шифрования (1). Если не учитывать функцию автоответчика, то для практического применения можно рекомендовать следующие мессенджеры: Telegram, Viber, WhatsApp, Skype и ICQ.

Если основными критериями выбора мессенджера являются информационная безопасность и перевод денежных средств, то, безусловно, лучшими являются Telegram, Viber и Skype.

Если выбирать мессенджер, учитывая четыре критерия (информационная безопасность, размер пересылаемого файла, количество человек в группе, автоответчик), то, безусловно, лучшим является Telegram.

Второй подход при выборе мессенджера основан на применении метода анализа иерархий (МАИ) Саати [12]. В соответствии с этим методом необходимо для каждой альтернативы вычислить взвешенную сумму оценок. Здесь альтернативами являются десять перечисленных мессенджеров. Чем больше взвешенная сумма оценок, тем лучше альтернатива.

Для i -альтернативы, согласно МАИ Саати, взвешенная сумма оценок S_i вычисляется в соответствии со следующей формулой:

$$S_i = \lambda_{i1} \cdot W_1 + \lambda_{i2} \cdot W_2 + \lambda_{i3} \cdot W_3 + \dots + \lambda_{ij} \cdot W_j,$$

где λ_{ij} – относительная оценка i -альтернативы по j -критерию; $W_1, W_2, W_3 \dots W_j$ – весовые коэффициенты критериев.

Относительные оценки λ_{ij} мессенджеров по тем или иным критериям рассчитываются на основании их функциональных возможностей.

Оценивание десяти перечисленных мессенджеров осуществлялось по четырнадцати критериям. Весовые коэффициенты критериев $W_1, W_2, W_3 \dots W_{14}$ вычислялись на основании экспертных оценок пользователей. Для установления экспертных оценок был проведен опрос среди студентов Белорусского государственного экономического университета (БГЭУ). Опрос проводился в сети Интернет с помощью созданной Google-формы. В этой форме размещались 14 критериев для выбора мессенджера. Критерии необходимо было расставить по приоритетам в иерархической последовательности. Приглашение студентам для участия в опросе было отправлено в группы разных факультетов БГЭУ, зарегистрированные в социальной сети ВКонтакте. В опросе приняли участие 900 студентов БГЭУ.

После обработки результатов опроса было установлено следующее. Наиболее значимым критерием (из четырнадцати) является информационная безопасность ($W_1 = 0,121$). Остальные тринадцать критериев выбора мессенджера располагаются по убыванию в следующей последовательности. Передача голосовых сообщений ($W_2 = 0,113$). Организация видеоконференций ($W_3 = 0,106$). Видеосвязь ($W_4 = 0,089$). Возможность перевода денежных средств ($W_5 = 0,089$). Организация офлайн-опросов ($W_6 = 0,077$). Передача текстовых сообщений ($W_7 = 0,074$). Пересылка файлов различного формата ($W_8 = 0,072$). Организация групповых чатов ($W_9 = 0,064$). Голосовая связь ($W_{10} = 0,057$). Геолокация ($W_{11} = 0,046$). Анимация ($W_{12} = 0,044$). Настройка

и применение автоответчика ($W_{13} = 0,026$). Возможности по работе с несколькими аккаунтами ($W_{14} = 0,022$).

Вычисления взвешенных сумм оценок S_i мессенджеров выполнялись с помощью табличного процессора MS Excel. В порядке убывания взвешенных сумм оценок S_i мессенджеры располагаются в следующей последовательности: Telegram, Viber, Skype, WhatsApp, ICQ, Facebook Messenger, Line, Imo, Hangouts, Snapchat.

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время лучшим мессенджером для смартфона является Telegram.

Приведем основные достоинства мессенджера Telegram.

1. Telegram обеспечивает самый высокий уровень информационной безопасности.
2. Позволяет пересылать файлы различного размера и формата. В нем нет ограничений на размер пересылаемого файла.
3. Мессенджер позволяет создавать групповые чаты с числом участников до 200 000 человек. В чатах можно обсуждать рабочие процессы, обмениваться идеями, следить за реализацией проектов, координировать функционирование отдельных подразделений, осуществлять оперативный документооборот, проводить различные опросы.
4. С помощью мессенджера можно проводить собрания, совещания, семинары в формате видеоконференций.
5. Позволяет делать рассылку текстовых и голосовых сообщений для информирования о приказах, распоряжениях, акциях, скидках и т.д. Такую рассылку могут делать как менеджеры, так и специальные программы, называемые чат-ботами.
6. Мессенджер обеспечивает качественную голосовую связь и видеосвязь.
7. Позволяет осуществлять перевод денежных средств через платформу «Яндекс.Деньги».
8. Мессенджер поддерживает функцию автоответчика, что позволяет организовать эффективное управление взаимодействием с сотрудниками, клиентами и контрагентами.

Список использованных источников

1. WhatsApp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.whatsapp.com/>. – Дата доступа: 15.03.2021.
2. Facebook Messenger [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.messenger.com>. – Дата доступа: 10.05.2021.
3. Hangouts [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.google.com/hangouts/?hl=ru#topic=6386410>. – Дата доступа: 06.04.2021.
4. Viber [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.viber.com/ru/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
5. Skype [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skype.com/ru/>. – Дата доступа: 20.04.2021.
6. Line [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://line.me/ru/>. – Дата доступа: 20.04.2021.
7. Snapchat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.snapchat.com/>. – Дата доступа: 29.04.2021.
8. Imo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://imoonline.ru/faq/chto-takoe-imo>. – Дата доступа: 25.04.2021.
9. Telegram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://telegram.org>. – Дата доступа: 25.05.2021.
10. ICQ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://icq.com>. – Дата доступа: 29.05.2021.
11. Что такое мессенджеры, какие у них возможности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inetgramotnost.ru/online-servisy/chto-takoe-messendzhery-ih-vozmozhnosti-10-messendzherov.html>. – Дата доступа: 24.07.2021.
12. Реинжиниринг бизнес-процессов : учеб. пособие / Б. А. Железко [и др.] ; под общ. ред. Б. А. Железко. – Минск : Книжный Дом «Мисанта», 2006.