

Стратегия развития программного обеспечения с открытым кодом в России до 2024 года

I Общие положения

1. Настоящий проект Стратегии (далее кратко – Стратегия) развитию программного обеспечения с открытым кодом в России до 2024 года определяют цели и основные задачи развития программного обеспечения с открытым кодом, а также меры, направленные на его разработку и использование в целях обеспечения национальных интересов и реализации национальных стратегических приоритетов, в том числе в области научно-технологического развития.

2. Правовую основу настоящей Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 28 июня 2014г. № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации", указы Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года", от 9 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы", от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации", План мероприятий «Создание дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий» («Второй пакет мер поддержки») от 9 сентября 2021 г. и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие направления применения информационных технологий в Российской Федерации.

3. Настоящая Стратегия является основой для разработки (корректировки) государственных программ Российской Федерации, государственных программ субъектов Российской Федерации, федеральных и региональных проектов, плановых и программно-целевых документов государственных корпораций, государственных компаний, акционерных обществ с государственным участием, стратегических документов иных организаций в части, касающейся развития программного обеспечения с открытым кодом.

4. Положения настоящей Стратегии должны учитываться при реализации следующих документов:

- 1) Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. №400¹,
- 2) Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента от 05 декабря 2016 года №646²

¹ <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001>

² <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102417017>

- 3) Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы;
- 4) Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года;
- 5) Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года;
- 6) Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" и иные национальные проекты (программы), федеральные и региональные проекты, в рамках реализации которых возможно использование программного обеспечения с открытым кодом;
- 7) План мероприятий «Создание дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий» («Второй пакет мер поддержки») от 9 сентября 2021 г
- 8) Планы мероприятий ("дорожные карты") Национальной технологической инициативы;
- 9) Государственные программы, программно-целевые документы, эффективность реализации которых может быть повышена за счет использования программного обеспечения с открытым кодом;
- 10) Проекты, обеспечивающие достижение целей и показателей деятельности федеральных органов исполнительной власти (ведомственные проекты).

6. Для целей настоящей Стратегии используются следующие основные понятия:

- 1) Открытая лицензия – лицензионный договор, удовлетворяющий положениям статьи 1286.1 Гражданского Кодекса Российской Федерации «Открытая лицензия на использование произведения науки, литературы или искусства».
- 2) программное обеспечение (ПО) – совокупность компьютерных программ и документации к ним, необходимой для их эксплуатации;
 - а) отраслевое программное обеспечение — ПО, предназначенное для использования в узком круге отраслевых или профессиональных задач
 - б) кроссотраслевое программное обеспечение – ПО, предназначенное для решения общих задач, возникающих в различных отраслях и профессиональных областях (например, системное ПО, офисное ПО, коммуникационное ПО и т.п).
- 3) исходный текст (исходный код) – компьютерная программа в текстовом виде на каком-либо языке программирования;
- 4) открытый исходный код – исходный код (текст) программного обеспечения, распространяемый правообладателем на условиях открытой лицензии, удовлетворяющей 10 принципам открытости, предложенным некоммерческой организацией Open Source Initiative (OSI);
- 5) репозиторий – распределенное хранилище программного кода с возможностями контроля версионности, которое может быть дополнено функциями совместной работы над кодом, багтрекинга, синхронизации/зеркалирования, автоматической проверки и тестирования и иными инструментами разработки.

б) программное обеспечение с открытым кодом (также – «открытое программное обеспечение») – программное обеспечение, доступ к которому предоставлен в соответствии с открытой лицензией;

7) открытая модель разработки программного обеспечения – способ разработки и распространения программного обеспечения, включающий распространение исходного кода на условиях открытой лицензии, реализующей принципы открытого кода, как указано в п. 6.4, а также возможность участия третьих лиц в доработке и развитии исходного кода;

8) свободное программное обеспечение – программное обеспечение, согласно определению ГОСТ Р 54593-2011;

9) проприетарное программное обеспечение – программное обеспечение, согласно определению ГОСТ Р 54593-2011, не являющееся свободным.

II Развитие программного обеспечения с открытым кодом в России и в мире

7. Идея свободного обмена исходными кодами программ зародилась вместе с возникновением программируемой вычислительной техники.

В 1988-1989 гг. возникли первые свободные лицензии – MIT, Berkeley, GPL. Долгое время свободное ПО и проприетарное ПО развивались как антагонисты.

Однако развитие интернета в конце 1990х - начале 2000х годов привело к бурному развитию свободного ПО, в частности ОС Linux. Оказалось, что интернет-компаниям выгодно разрабатывать совместно компоненты общего назначения, на базе которых они развивали свои сервисы.

Дальнейшее развитие свободного ПО привело к его распространению за рамки интернет-бизнеса — в телекоммуникации, финансовый сектор, промышленность, правительства. Стали возникать специализированные компании, реализующие различные модели коммерциализации свободного ПО и их комбинации – сервисную модель, связанную с оказанием услуг по внедрению, техподдержке и эксплуатации ПО, и фриум-модель, основанную на создании производных, составных и экосистемных продуктов.

8. Российские программисты тоже внесли свой заметный вклад в свободное ПО, но на начальном этапе не встретили достаточной поддержки³.

³ В 1995-1996 гг. Вадим Михеев из Красноярска (ныне вице-президент Goldman Sachs [<https://www.linkedin.com/in/vadim-mikheev-2573ba1/>]) стал одним из основателей СУБД PostgreSQL, наиболее быстро развивающейся СУБД в мире, а в 2004 г. сотрудник Рамблера Игорь Сысоев выпустил NGINX – высокопроизводительный Web-сервер, наиболее распространённый в мире на текущий момент [<https://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/>] (36%-NGINX, 25%-Apache, 4% – Microsoft). К сожалению, оба они покинули страну.

9. Российские разработчики принимают активное участие в разработке кроссотраслевого открытого программного обеспечения, Россия входит в десятку крупнейших контрибьютеров международных проектов с открытым кодом⁴.

10. Позднее большое значение стали приобретать публичные репозитории открытого кода, наиболее известными из которых является Github, принадлежащий компании Microsoft, а также Gitlab и Bitbucket. Помимо хранения кода, они предлагают функции багтрекинга, сборки и тестирования проектов, управления версиями и обмена кодом, благодаря чему фактически стали центрами общения разработчиков и публикации кода. Несмотря на то, что крупные разработчики имеют собственные репозитории, они зачастую размещают их зеркала на github.com, как правило, чтобы использовать его социальные функции.

11. Явной тенденцией является совместная разработка крупными корпорациями общих компонентов своих программных систем по принципам открытого ПО. Основными корпоративными контрибьютерами Linux, например, являются Huawei, Intel, Red Hat, Google, и другие крупные компании⁵, включая и Microsoft, внесшую в ядро Linux поддержку своей системы виртуализации Hyper-V.

Таким образом, на смену противостоянию открытого и закрытого ПО приходит конвергенция обоих подходов к разработке и распространению ПО. Корпорации используют каждый из подходов там, где он наиболее выгоден.

12. Вследствие этого развитие программного обеспечения по открытой модели наиболее интенсивно идёт в области системного и кроссотраслевого ПО, в то время как в области прикладного и особенно узкоспециального профессионального ПО преобладают проприетарные продукты.

13. Правительства ряда государств и межгосударственные объединения поддерживают развитие открытого ПО грантами и госзаказами. Кроме того, США, согласно политике, принятой в 2016 г.⁶, публикует не менее 20% исходных кодов правительственного ПО под открытыми лицензиями. В Европейском союзе принята стратегия развития открытого ПО, причём в качестве одной из целей в ней упоминается «технологический суверенитет». Китай также работает над созданием независимой экосистемы СПО, в частности, создаёт свои варианты открытых операционных систем (HarmonyOS, OpenEuler), Java (BishengJDK), PostgreSQL (GaussDB) и др. В Китае имеется свой аналог github — gitee.com.

14. В Российской Федерации в конце 2010 г. был принят план перехода органов государственной власти и федеральных бюджетных учреждений на СПО, который не был выполнен. Однако в ГОСТ появилось определение свободного ПО, в ГК РФ было внесено понятие "открытой лицензии", что легализовало в России применение популярных в мире свободных лицензий. С 2016 г. государство осуществляет меры

4 <https://www.jetbrains.com/lp/devecosystem-2020/demographics/>

5 <https://lwn.net/Articles/839772/>

6 https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2016/m_16_21.pdf

поддержки национальной ИТ-отрасли. Все эти меры распространяются и на открытое ПО, разрабатываемое отечественными компаниями.

15. Распространению открытого ПО в России препятствует ряд проблем, среди которых: слабая осведомленность российского ИТ-сообщества о продуктах с открытым исходным кодом, его возможностях и особенностях, недоверие ИТ-руководителей к открытому ПО, связанное с их непониманием механизмов развития открытых продуктов и жизнедеятельности связанных ними сообществ, их привычка к определённым проприетарным продуктам и незнание юридических аспектов использования открытого ПО.

Также мешает отсутствие практик создания отраслевого открытого программного обеспечения с использованием возможностей совместного развития функционала такого ПО госкомпаниями, РОИВ, ФОИВ и сокращения расходов бюджетных средств благодаря переиспользованию созданного ранее отраслевого программного обеспечения.

16. Наряду с недоверием к открытому ПО встречаются и заблуждения, порождающие риски и препятствующие эффективному использованию открытого ПО, в частности:

- 1) Мнимая бесплатность. В реальности, отсутствие лицензионных отчислений не означает бесплатности, а расходы на техническую поддержку, затраты на адаптацию и эксплуатацию ПО, переобучение персонала могут оказаться сравнимыми со стоимостью лицензии проприетарного аналога.
- 2) Мнимая «ничейность». В действительности у открытого ПО есть авторы и правообладатели, права которых определены в лицензиях и защищены соответствующими законами. Их нарушение также неоправдываемо и наказуемо, как нарушение лицензий на проприетарное ПО.
- 3) Мнимая бóльшая безопасность. Открытость кода облегчает поиск уязвимостей, как для защищающейся, так и для атакующей стороны. При большом объеме и сложности кода поиск уязвимостей очень затруднён, и существует потенциальная возможность злонамеренного внесения уязвимостей в продукт⁷.
- 4) Мнимая гибкость. Возможность комбинировать различные открытые компоненты для получения комплексных решений существует, но требует высокой компетенции ИТ-специалистов и, зачастую, повторения ими работы друг друга вместо приобретения готовой системы у производителя/поставщика.
- 5) Мнимая бóльшая надежность. Надежность ПО не зависит от его открытости. Использование открытого кода требует технической поддержки не в меньшей степени, чем для проприетарных продуктов. Поскольку техническая поддержка подразумевает оперативное исправление ошибок, она требует компетенций

⁷ Эксперимент исследователей из университета Миннесоты показал, что существует возможность злонамеренного внесения уязвимостей в ядро Linux, которые никем не будут обнаружены. [https://www.cnews.ru/news/top/2021-04-22_krupnogo_razrabotchika_yadra].

разработчика данного продукта. Самостоятельная поддержка ПО пользователями в общем случае невозможна, а поддержка сообществ лишена каких-либо обязательств.

17. Таким образом, для эффективного и безопасного использования открытого ПО в РФ должна развиваться национальная компетенция разработчиков, которая может быть достигнута только благодаря непрерывному и массовому участию отечественных специалистов и компаний в разработке этих продуктов.

18. Стремительное развитие технологий, в основе которых лежит программное обеспечение с открытым кодом сопровождается существенным ростом как государственной поддержки, так и частных инвестиций в их развитие. По экспертным оценкам к 2026 году объем мирового рынка разработки программного обеспечения с открытым кодом составит 37 млрд долларов США, а сервисов на его основе – 66 млрд долларов США ^{8,9}.

19. Благодаря реализации настоящей Стратегии должны быть созданы условия для эффективного взаимодействия государства, организаций и граждан в сфере развития программного обеспечения с открытым кодом, что позволит российским решениям с открытым кодом занять значительную долю мирового рынка.

20. Российская Федерация обладает существенным потенциалом для того, чтобы стать одним из международных лидеров в развитии и использовании программного обеспечения с открытым кодом. Этому способствуют высокий уровень базового физико-математического образования, сильная естественно-научная школа, наличие компетенций в области моделирования и программирования. Российские команды регулярно занимают призовые места на школьных и студенческих международных олимпиадах по математике, информатике, программированию.

21. Технологические решения, разработанные в Российской Федерации на основе открытого кода (в области перспективных систем управления базами данных, средств разработки приложений, искусственного интеллекта, информационной безопасности, систем распределенных реестров) уже сейчас обладают значительной коммерческой привлекательностью и высоким экспортным потенциалом на мировом рынке.

22. Задуманный с целью содействовать кооперации и исключить дискриминацию по любым основаниям открытый код становится ресурсом, эффективное использование которого важно для устойчивого развития и получения как кратко-, так и долгосрочных конкурентных преимуществ.

23. В связи с этим ряд стран создает национальные и региональные ассоциации открытого кода, собственные, совместимые с международными, открытые лицензии, а также стремится вносить все больший вклад в мировую разработку важнейших

8 <https://www.marketwatch.com/press-release/open-source-services-market-size-to-reach-13110-million-usd-by-2026-cagr-of-56-growing-rapidly-with-modern-trends-forecast-says-360-research-reports-2021-07-07?tesla=y>

9 <https://www.businesswire.com/news/home/20201113005374/en/66.84-Billion-Open-Source-Services-Market-by-Industry-Service-Type-and-Geography---Global-Forecast-to-2026---ResearchAndMarkets.com>

проектов с открытым кодом для достижения конкурентоспособных позиций и обеспечения учета национальных интересов в развитии технологий.

24. Реализация настоящей Стратегии с учетом сложившейся обстановки на глобальном рынке программного обеспечения с открытым кодом и среднесрочных прогнозов его развития является необходимым условием вхождения Российской Федерации в группу мировых лидеров в области развития и внедрения информационных технологий и, как следствие, достижения технологической независимости и конкурентоспособности страны.

III Основные принципы развития и использования программного обеспечения с открытым кодом

25. Основными принципами развития и использования программного обеспечения с открытым кодом, соблюдение которых необходимо при реализации настоящей Стратегии, являются:

- 1) безопасность: создание условий разработки и использования программного обеспечения с открытым кодом, которые позволят обеспечить его аудит, открытое тестирование и защиту от уязвимостей;
- 2) прозрачность: недискриминационный доступ пользователей продуктов, которые созданы с использованием программного обеспечения с открытым кодом, к информации о применяемых в этих продуктах алгоритмах работы и их исходному коду;
- 3) технологический суверенитет: обеспечение необходимого уровня самостоятельности Российской Федерации в области разработки и использования программного обеспечения с открытым кодом в том числе посредством гарантированного доступа к необходимым компонентам и участия в разработке открытых стандартов и спецификаций, в том числе международных;
- 4) целостность инновационного цикла: обеспечение тесного взаимодействия научных исследований и разработки программного обеспечения с открытым кодом с реальным сектором экономики;
- 5) эффективность: обеспечение доступности под открытой лицензией исходного кода, разработанного на средства федерального и регионального бюджетов, в т.ч. используемого в государственных информационных системах, для его доработки и повторного использования представителями госсектора и всеми желающими;
- 6) внедрение инноваций: использование преимуществ открытого кода, основанных на обмене знаниями и навыками, в качестве базы для современных

эффективных бизнес-моделей цифровой трансформации, построения массовых онлайн-сервисов, развития цифровых экосистем;

- 7) вклад в международное сообщество: увеличение доли кода, происходящего из Российской Федерации, в международных проектах с открытым кодом; участие в разработке открытых стандартов и спецификаций; увеличение количества российских проектов с открытым кодом;
- 8) поддержка отечественной аппаратной базы, включая процессоры с открытой архитектурой.
- 9) инструментальный подход: понимание того, что открытая модель разработки не является целью сама по себе, а представляет собой инструмент, правильно используя который можно эффективно создавать ИТ-продукты для решения задач цифрового развития.

IV Цели развития программного обеспечения с открытым кодом

26. Целями развития программного обеспечения с открытым кодом в Российской Федерации являются:

- 1) Содействие цифровому развитию России.
 - а) Развитие стека продуктов для госсектора. Обеспечение безопасного использования в нём компонентов с открытым кодом.
 - б) Повышение эффективности цифровизации государственных органов благодаря повторному использованию программного кода, разработанного за бюджетные средства
- 2) Развитие отечественной ИТ-отрасли, в т.ч. её кадрового потенциала.
 - а) Ускорение развития и повышение доходов отечественной ИТ-отрасли.
 - б) Повышение уровня обеспеченности российской ИТ-отрасли программного обеспечения квалифицированными кадрами.
 - в) Повышение роли отечественных разработчиков в международных проектах с открытым кодом.
 - г) Рост конкурентоспособности отечественных ИТ-компаний на международном рынке.
 - д) Создание экосистемы программного обеспечения для отечественного микропроцессорного оборудования.

V Меры, направленные на содействие цифровому развитию России

- 27 Изучение целесообразности внесения изменений в Гражданский Кодекс РФ для улучшения качества защиты прав авторов ПО, в частности, новых определений ПО, компонент ПО и комплекса ПО. Внесение целесообразных изменений.
- 28 Разработка отечественных открытых лицензий, учитывающих интересы Российской Федерации в части языка, юрисдикции и правоприменения, и рекомендаций по их применению. Содействие признанию этих лицензий в OSI и других организациях в области открытого ПО для расширения международного сотрудничества.
- 29 Уточнение требований к «составному произведению» при включении в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных для предотвращения необоснованного присвоения отечественными компаниями прав на элементарные продукты, включённые в собираемые компаниями составные продукты.
- 30 Разработка комплекса требований, рекомендаций и стандартов по использованию ПО с открытым кодом для целей государственных и муниципальных нужд, учитывающих наличие у отечественных компаний компетенций и опыта по разработке и поддержке данного ПО. Создание системы контроля за соблюдением этих требований.
- 31 Определение приоритетных направлений разработки и применения отраслевого программного обеспечения с открытым кодом при реализации проектов цифровой трансформации с использованием уже существующего кроссотраслевого отечественного ПО, при его отсутствии - программного обеспечения с открытым кодом, при его отсутствии – с разработкой нового ПО. Синхронизация этих направлений с приоритетными направлениями исследований и разработок в области информационных технологий.
- 32 Создание доверенного отечественного/национального облачного сервиса публичных репозиториях или зеркал репозиториях программного кода, гарантирующего их сохранность, актуальность, обеспечивающего возможности международного взаимодействия и отслеживающего изменения. Данный сервис мог бы решать и задачи упрощения взаимодействия заказчика и исполнителя по проектам заказных разработок.
- 33 Организация публикации под отечественной открытой лицензией исходных кодов ПО, документации к нему и описаний процесса сборки ПО, разработанного на бюджетные средства (в том числе по гос.заказу) в отечественном публичном репозитории, кроме случаев, когда ПО присвоен гриф секретности.
- 34 Стимулирование повторного использования исходных кодов ПО, разработанного на бюджетные средства.

- 35 Меры по привлечению разработчиков (не только отечественных) к доработке и развитию ПО в отечественных репозиториях.
- 36 Обучение и повышение квалификации технических, экономических и юридических служб заказчиков, в том числе из коммерческого сектора, принципам и практикам эффективного и корректного использования и учета открытого программного обеспечения и решений на его основе.
- 37 Принятие национальных стандартов, в т.ч. национальных версий соответствующих международных стандартов ISO, определяющих организационные принципы и тики использования открытого ПО.
- 38 Публикация методических материалов и содействие заказчикам в создании Программных офисов открытого ПО, планированию внедрения решений на основе открытого ПО и самооценке соответствия нормативным требованиям в этой области.

VI Меры по развитию отечественной ИТ-отрасли и её кадрового потенциала

39. Российская Федерация осуществляет ряд мер по поддержке отечественной ИТ-отрасли. Изложенные в данном документе меры уточняют и дополняют их:

- 1) Определение классов ПО, в которых использование открытой модели разработки наиболее эффективно/ целесообразно/ нецелесообразно, и нуждается в поддержке (мировой опыт показывает, что наибольший успех продукты с открытым кодом имеет в области системного и кроссотраслевого ПО).
- 2) Финансовые меры поддержки.
 - а) Возможность получения премий индивидуальными разработчиками и творческими коллективами, продемонстрировавшими успешное участие в ключевых проектах разработки открытого ПО, от специальных созданных или уже существующих фондов.
 - б) Введение налоговых льгот для не-ИТ компаний, финансирующих разработку открытого ПО через упомянутые в п 2.1. фонды. (при исключении возможности поддержки фейкового ПО для ухода от налогов).
 - в) Финансовая поддержка работ по обеспечению совместимости популярного программного обеспечения с открытым кодом с российским радиоэлектронным оборудованием, включая открытые архитектуры.
 - г) Поддержка участия российских компаний и организаций в международных комитетах по стандартизации, а также фондах и управляющих комитетах сообществ разработчиков открытого ПО. Делегирование российских представителей в руководящие органы международных организаций, связанные с продуктами с открытым кодом.
- 3) Нефинансовые меры поддержки.

а) Продвижение открытых стандартов и спецификаций, их учет при разработке государственных стандартов. Участие в разработке соответствующих международных стандартов.

б) Предпочтение открытым форматам и протоколам в информационных системах государственных и образовательных организаций. Для всех случаев, когда этими организациями требуется соблюдения формата данных или протокола, должны быть предоставлены спецификации, а также референсная реализация под открытой лицензией.

в) Включение требования поддержки российского аппаратного обеспечения в Единый Реестр Российского ПО (срок включения этого требования должен быть определен отдельно)

г) Создание центров организации процессов безопасной разработки, тестирования и исследований безопасности и соответствия стандартам ПО с открытым кодом и основанного на нём российского ПО. Тестирование, включающее статический и динамический анализ кода, должно проводиться на всех доступных аппаратных архитектурах, включая отечественные.

д) Внедрение практики регулярного анализа состояния использования и разработки ПО с открытым кодом в Российской Федерации на основе системы показателей.

1) Меры, способствующие усилению кадрового потенциала отрасли:

а) Продвижение использования и создания ПО с открытым кодом в сфере науки и образования.

б) Преимущественное использование ПО с открытым кодом продуктов в учебных курсах, включая лабораторные работы, примеры и упражнения. Организация доступа к национальному облачному сервису публичных репозиторий для образовательных и научных организаций, возможность размещения там учебных материалов.

в) Грантовая поддержка преподавателей, кафедр и лабораторий, разрабатывающих учебные курсы и другие образовательные продукты на основе ПО с открытым кодом;

г) Разработка программ переподготовки преподавателей для их обучения использованию ПО с открытым кодом. Определение перечня приоритетных специальностей для такой переподготовки. Организация переподготовки преподавателей, включая её грантовую поддержку.

д) Стимулирование участия ИТ-компаний в преподавании практических аспектов программирования и технологий в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования и в направлении своих сотрудников для преподавания и руководства выпускными квалификационными работами и другими студенческими проектами в области разработки открытого кода.

- е) Возможность представления должным образом оформленного вклада в продукт с открытым кодом или результатов работы в отечественных ИТ-компаниях в качестве выпускных квалификационных работ по ИТ-специальностям в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования.
- ж) Обязательная публикация кода, разрабатываемого в рамках дипломных работ студентов, под открытыми лицензиями в национальном облачном сервисе публичных репозиториях (кроме случаев с закрытыми тематиками).
- з) Предоставление индивидуальных стипендий студентам и аспирантам - разработчикам за успешное участие в ключевых международных проектах разработки программного обеспечения с открытым кодом.
- и) Включение метрик, связанных с участием в открытых разработках и международных сообществах программных продуктов с открытым кодом, в число ключевых показателей (КПЭ – KPI) образовательных организаций высшего образования технической направленности и установление критериев получения преподавателями надбавок за академическую деятельность.
- к) Подготовка специалистов (юристов) по применению открытых лицензий и другим юридическим вопросам применения открытого ПО.
- л) Разработка и внедрение образовательных материалов по открытой модели разработки, основам организации сообществ программных продуктов с открытым кодом и ведения бизнеса на базе таких продуктов.
- м) Проведение общенациональных мероприятий по привлечению студентов в разработку ПО с открытым кодом под эгидой представителей отечественных компаний.
- н) Разработка масштабных общенациональных ИТ-проектов, связанных с улучшением качества жизни в РФ (например, «умный город» – «умная страна») и развитием национальной ИТ-инфраструктуры. Эти проекты должны иметь открытый код и допускать свободное участие разработчиков.

VII Меры по популяризации программного обеспечения с открытым кодом в России и развитием национальных сообществ вокруг такого программного обеспечения

- 40 Популяризация открытого программного обеспечения среди профессионалов ИТ отрасли. Проведение массовых конференций сообществ разработчиков, форумов лидеров индустрии и специализированным мероприятий (митапов, хакатонов, семинаров).

- 41 Популяризация среди потенциальных потребителей. Формирование культуры разработки, использования и сопровождения отраслевого и кроссотраслевого открытого программного обеспечения.
- 42 Проведение научных исследований программного обеспечения с открытым кодом как социального и экономического явления, прогнозирование его развития.

VIII Механизмы реализации настоящей Стратегии

43. Реализация настоящей Стратегии обеспечивается согласованными действиями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных академий наук, научных и образовательных организаций, фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, общественных организаций, предпринимательского сообщества, государственных корпораций, государственных компаний и акционерных обществ с государственным участием.

44. Для координации деятельности сообществ разработчиков, образовательных и научных организаций по реализации настоящей Стратегии создается некоммерческая организация, в которую входят компании-разработчики и признанные эксперты, осуществляющие разработку открытого программного кода, его поддержку и использование в интересах настоящей Стратегии. Такая организация призвана осуществлять выполнение перечисленных выше мер, в т.ч.:

- 1) Быть оператором отечественного сервиса репозитория (зеркал репозитория) открытого ПО
- 2) Оказывать организационно-техническую и методическую поддержку разработки открытого ПО
- 3) Обеспечивать грантовую поддержку разработки открытого ПО, включая содействие в получении грантов, стипендий и субсидий.
- 4) Наладить сотрудничество между потенциальными заказчиками и разработчиками открытого ПО;
- 5) Предоставлять маркетинговую поддержку, включая проведение мероприятий и размещение соответствующих материалов в медиа;
- 6) Оказывать юридическую поддержку, включая консультирование разработчиков и заказчиков по вопросам корректного использования открытого ПО, выбора разработчиками оптимальных моделей лицензирования, налаживания потребителями процессов учета и проверки юридической корректности использования открытого ПО, защиту разработчиков в случаях судебных исков;

- 7) Принимать, в рамках своей компетенции, участие в доработке ГК РФ и нормативных актов, влияющих на условия разработки и использования открытого ПО;
- 8) Представлять интересы сообществ разработчиков открытого ПО в дискуссиях с отраслевыми ассоциациями и органами власти, принимать участие в обсуждении проектов нормативно-правовых актов, разработке проектов отраслевых, национальных и международных стандартов;
- 9) Принимать участие в просветительской и образовательной деятельности в области открытого ПО, включая содействие внедрению открытого ПО в образовательные программы, проведению образовательных мероприятий (олимпиад, «дней кода», хакатонов и пр.), созданию и публикации образовательных ресурсов, поддержке научных исследований в области открытого ПО и использования открытого ПО в научных исследованиях;
- 10) Представлять российские сообщества открытого ПО в переговорах и при организации сотрудничества с международными общественными организациями в области открытого ПО.

45. Финансовое обеспечение реализации настоящей Стратегии осуществляется за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств государственных внебюджетных фондов и внебюджетных источников, включая средства институтов развития, государственных корпораций, государственных компаний, акционерных обществ с государственным участием, а также частных инвестиций.

46. Правительство Российской Федерации при участии некоммерческой организации, указанной в пункте 44 настоящей Стратегии, осуществляет:

1) разработку и утверждение плана мероприятий по реализации настоящей Стратегии, предусматривающего в том числе:

- а) перечень показателей эффективности реализации настоящей Стратегии и методологию их расчета;
- б) целевые значения показателей эффективности реализации настоящей Стратегии на 2024 и 2030 годы;
- в) мероприятия по достижению целей и выполнению задач, предусмотренных настоящей Стратегией;
- г) описание рисков реализации настоящей Стратегии и способов их минимизации;

2) координацию деятельности по реализации настоящей Стратегии;

3) мониторинг реализации настоящей Стратегии.

47. Корректировка настоящей Стратегии осуществляется по решению Президента Российской Федерации каждые три года на основании предложений, подготовленных Правительством Российской Федерации при участии некоммерческой организации,

указанной в пункте 44 настоящей Стратегии, с учетом результатов мониторинга ее реализации.

48. Результаты мониторинга реализации настоящей Стратегии и предложения по ее корректировке отражаются в совместном экспертно-аналитическом докладе Правительства Российской Федерации и указанной некоммерческой организации.

IX Риски и способы их минимизации при реализации настоящей стратегии

49. Как и любая технология с большим потенциалом воздействия на экономическую и социальную жизнь общества, ПО с открытым кодом может, при недостаточно ответственном использовании, стать источником рисков.

Предположения о том, что сама по себе открытость служит гарантией высокого качества, а открытый код априори устойчив к атакам киберпреступников не подтвердились на практике. Тем не менее, сообщество разработчиков в пределах своих возможностей оперативно реагирует на поступающие вызовы. Так, новые интеллектуальные инструменты автоматической проверки кода во многом опираются на обучение на примерах исправления ошибок в открытом коде на GitHub. Лицензионная прозрачность и ответственное отношение к авторству кода позволили проектам с открытым кодом оперативно внедрить новые процедуры контроля его происхождения, такие как «спецификация программных материалов» («Software Bill of Materials» или SBOM).

50. Нужно констатировать, что задуманный с целью содействовать кооперации и исключить дискриминацию по любым основаниям открытый код стал еще одной областью геополитического противостояния. Большинство некоммерческих организаций, управляющих проектами открытого кода, а также его онлайн-репозиторий, сосредоточены в юрисдикции США. Это делает проекты открытого кода, пусть и в меньшей степени, чем коммерческие, уязвимыми к односторонним решениям государственных органов США. В связи с этим ряд стран создает национальные и региональные ассоциации открытого кода, свои совместимые с принципами OSI открытые лицензии (например, Mulan PSL 2.0 в КНР и EUPL 1.2 в Евросоюзе), а также стремится вносить все больший вклад в мировую разработку важнейших ОПО проектов, чтобы иметь в них достаточное влияние, гарантировать учет своих потребностей.

51. Наиболее серьезными рисками являются:

- 1) низкая заинтересованность заказчиков в использовании ОПО (кода, компонентов, библиотек и готовых решений);
- 2) появление и распространение низкокачественного ОПО, разрабатываемого за счет мер поддержки;

- 3) возможность использования ОПО без обеспечения должной компетенции в нём, без должного уровня технической поддержки и своевременного обновления версий.
- 4) низкая заинтересованность разработчиков в размещении кода в локальном репозитории и повторном использовании кода.
- 5) снижение цифрового суверенитета страны вследствие увеличения зависимости от иностранных сообществ, репозиториях, фондов и т.п.
- 6) противопоставление открытого ПО проприетарному отечественному и как следствие -- распыление ресурсов разработчиков.
- 7) наличие закладок и уязвимостей в используемом открытом ПО.
- 8) низкое качество открытых продуктов в некоторых классах ПО.

52. Для снижения влияния указанных рисков предполагается осуществление следующих мер:

- 1) реализация механизмов стимулирования перехода с иностранных проприетарных решений на российские решения, в т.ч. с открытым кодом в рамках задач по импортозамещению;
- 2) внедрение практики регулярного анализа состояния ОПО в Российской Федерации на основе системы показателей;
- 3) внедрение системы единых стандартов и критериев оценки соответствия ПО «открытой модели»;
- 4) стимулирование участия российских разработчиков в международных проектах, продукты которых используются в России;
- 5) реализация механизмов, в том числе финансовых, стимулирования участия в совершенствовании и поддержке открытого кода, размещенного в национальном репозитории;
- 6) развертывание на базе национального репозитория современных средств анализа кода и тестирования приложений с использованием разработок отечественных компаний в области информационной безопасности.