



ИПМ им.М.В.Келдыша РАН

Абрау-2017 • Труды конференции



Ф.О. Каспаринский

Интернет-сервис как зависимость

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Каспаринский Ф.О. Интернет-сервис как зависимость // Научный сервис в сети Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — С. 170-182. — URL: <http://keldysh.ru/abrau/2017/24.pdf>
doi:[10.20948/abrau-2017-24](https://doi.org/10.20948/abrau-2017-24)

Размещена также [презентация к докладу](#)

Интернет-сервис как зависимость

Ф.О. Каспаринский^{1,2}

¹ Биологический факультет Московского государственного университета
имени М.В.Ломоносова

² ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА»

Аннотация. 15-летняя эволюция интернет-сервисов способствовала формированию разнообразных пользовательских зависимостей, специфика которых определяется предметом, поставщиком сервиса, сроками, условиями, стоимостью и пр. Основные критерии успешного выбора долгосрочных зависимостей – неспециализированность сервиса управления ресурсами, специализация инструментов обработки информации и эффективность их работы. Для планирования деятельности предлагается матрица интернет-функционала, которая позволяет учитывать возможность автономной и сетевой работы пользователя с различным по функционалу программно-аппаратным инструментарием.

Ключевые слова: Интернет, сервис, зависимость, эффективность, качество, планирование, организация труда, функционал

Переход к глобальному информационному обществу в XXI веке оказался сопряжен с целенаправленной интродукцией в профессиональную и повседневную жизнь разнообразных зависимостей от программно-аппаратного технологического парка и связанных с ним интернет-сервисов [1]. Эволюция информационной среды требует постоянного обновления драйверов устройств, компонентов операционных систем и прикладных программ, исправления ошибок и повышения квалификации кадров для освоения нового функционала. Обновление информационной среды ассоциировано с видоизменением стандартов информационного обмена и юридическими нормами, финансовыми аспектами и модернизацией социальных взаимоотношений.

Любая зависимость привносит в существование зависимо угрозы его интересам и безопасности вместе с качественно новыми возможностями терапии своих проблем и достижений в окружающем мире. При выборе зависимостей важно не ошибиться с их специфическим функционалом, юридическим предметом, особенностями поставщика, сроками и условиями использования. Очевидно, что создание зависимостей контрпродуктивно при возможности самостоятельно достичь сопоставимых по качеству и эффективности результатов деятельности. Для принятия решений о создании, сохранении и прекращении зависимостей эффективно использовать *SWOT*-анализ внутренних и внешних возможностей и угроз. В качестве примера

можно привести проведенное нами в 2015 году исследование целесообразности использования интернет-сервисов социальных сетей для организации интернет-представительств профессионалов, проектов и организаций [2].

Количество зависимостей от интернет-сервисов постоянно увеличивается. По нашим оценкам, в 2014 году количество одновременно используемых информационных сервисов (30 шт.) превзошло когнитивный предел среднестатистического пользователя, что вызвало последующий кризис развития сознания, демографический спад, социально-экономические потрясения и элиминацию избыточных технологических зависимостей [3]. Можно ожидать, что повышение информационно-технологической квалификации кадров для использования необходимых информационно-коммуникационных технологий в будущем потребует 50% рабочего времени. Эти тенденции указывают на необходимость проведения своевременной ревизии, анализа и модернизации существующих зависимостей от интернет-сервисов и программно-аппаратного обеспечения. Актуальная задача – формирование принципов управления распределением ресурсов и процессов в зависимости от наличия технического функционала для работы с информацией и доступа в Интернет.

1. Качество и эффективность

Главные критерии при выборе зависимости: приобретение качественно новых возможностей (кооперативность функционала) и обеспечение продуктивного использования времени (эффективность). Сервисы с интуитивно-понятным интерфейсом и ненавязчивым ассистированием со стороны искусственного интеллекта предпочтительнее инструментов, освоение которых требует неформального прохождения курсов повышения квалификации. Непродуктивный расход времени на процесс ожидания завершения тривиальных операций (открытие программы, переход по ссылке меню, реакция на действия с информационными фильтрами и т.п.), необходимость многостадийного общения с диалоговыми меню для решения простых рутинных задач – повод для отказа от зависимости в пользу лучшей альтернативы. К примеру, работа с набором бесплатных программ *Apache Open Office* контрпродуктивна при возможности приобретения лицензии на использование более безопасного и функционального пакета программ *Microsoft Office*. При выборе между разовой покупкой *Microsoft Office* (одна установка четырех приложений на один компьютер) и ежегодной подпиской на аналогичный облачный сервис *Microsoft Office 365* целесообразно отдавать предпочтение последнему варианту, который предоставляет своевременные обновления семи приложений с правом установки на 5 компьютеров, 5 планшетов и 5 телефонов пяти пользователей, каждый из которых получает возможность синхронизации контента своих устройств с индивидуальным облачным хранилищем *OneDrive* размером 1 Тб. Кооперативное взаимодействие между облачным хранилищем и приложениями *Microsoft Office*

365 на всех устройствах пользователя создает информационную среду качественно нового уровня, в которой работа может быть начата на одном устройстве, продолжена – на другом и завершена – на третьем.

2. Самодостаточность и зависимость

Осуществление деятельности собственными силами безопаснее, но создание аналогов предлагаемых извне ресурсов и сервисов ассоциировано с неэффективным расходом времени. Приобретение структурно-функциональных зависимостей зарекомендовало себя в ходе биологической эволюции как высокоэффективный способ адаптации к изменяющимся условиям окружающей среды. Поскольку законы биологической и технологической эволюции едины [3], создание зависимостей потенциально целесообразно не только в биосфере, но и в ноосфере.

Накопленный за 15 лет практический опыт позволяет констатировать, что использование сторонних скриптов, сценариев и стилей при создании сайтов оказывается продуктивнее, чем написание полностью оригинального кода. Зависимость от интернет-сервисов эффективнее и экономически выгоднее, чем создание и администрирование собственных специализированных серверов (см. раздел 9).

3. Изоляция и кооперация

Изоляция системы – гарант качества, эффективности и безопасности фаз инициации, концептуализации и проектной разработки. Изоляция уменьшает количество зависимостей при формировании ресурсной базы системы, способствует обнаружению, проявлению и развитию совокупности индивидуальных качеств, а также самосовершенствованию.

Своевременное частичное нарушение изоляции системы посредством организации контролируемого обмена ресурсами с другими системами создаёт условия для эволюционного скачка макросистемы вследствие появления кооперативных свойств. Кооперативное свойство – качественно новый функционал сложной системы, отличающийся от совокупности свойств её компонентов и возникающий благодаря их взаимодействию. Правильный выбор партнеров и их сервисов, способов и условий обмена ресурсами определяет результативность нарушения изоляции. Феномен Интернета как глобального информационного пространства – кооперативное свойство взаимодействующих интернет-сервисов.

Современная информационная среда стимулирует кооперацию интернет-сервисов посредством установления информационного обмена, интеграции виджетов и перекрёстных ссылок [4]. При создании и администрировании интернет-сервисов следует учитывать, что подключение сторонних ресурсов по небезопасному протоколу *HTTP* может вызвать нарушения в работе

компонентов сайтов, использующих для обмена данными защищенный протокол *HTTPS* [5].

Кооперация информационного обмена порождает ещё одну важную проблему: обеспечение безопасности персональных данных (от адреса электронной почты, фотографии и ФИО до номера телефона, паспортных данных и т.п.) в сочетании с соблюдением отечественных и международных законов. Главная угроза для всех владельцев сайтов – санкции с 01.07.2017 по статье 13.11 КоАП (нарушение 152-ФЗ «О персональных данных»): 75000 рублей с каждой формы регистрации и обратной связи за отсутствие функционала получения явного согласия на обработку персональных данных + 30000 рублей с сайта за отсутствие Политики конфиденциальности + 20000 рублей – директору компании-владельца за каждое нарушение. Каждый сайт, собирающий персональные данные, должен быть зарегистрирован владельцем в Роскомнадзоре до 01.07.2017 с использованием квалифицированной электронной подписи или лично. При регистрации предстоит заполнить объемистую анкету с указанием географических координат расположения центра обработки данных, хранящего информацию о пользователях (<https://rkn.gov.ru/personal-data/forms/p333/>). С 01.07.2017 штрафы выписываются Роскомнадзором, который сможет самостоятельно блокировать работу сайтов-нарушителей. До окончания адаптации к требованиям законодательства регистрацию на интернет-сервисах и вызов любых форм с указанием персональных данных рекомендуется заблокировать.

Эпоха анархической кооперации инфообмена в Европейском Союзе и за его пределами закончится 25 мая 2018 года, когда вступит в силу Общий регламент защиты данных (*General Data Protection Regulation, GDPR*) – закон о конфиденциальности [6] с жёсткими штрафными санкциями к нарушителям. Соблюдение этого закона потребует значительных инвестиций со стороны интернет-сообщества для реструктурирования Интернета в целях обеспечения контроля за соблюдением общих правил информационного обмена. Контролируемое распространение персональных данных, документов и публикаций пользователей в среде доверенных интернет-сервисов позволит окончательно изолировать личное информационное пространство от небезопасной сетевой среды.

4. Ограниченность и масштабируемость

Проблему ограниченности и масштабируемости целесообразно рассматривать в аспектах качества и эффективности сервиса. Увеличение количества элементов предполагает необходимость обеспечения горизонтального масштабирования, а появление структурно-функционального разнообразия требует организации вертикального масштабирования. Масштабирование вниз позволяет сохранять иерархию и управленческий комфорт, а масштабирование вверх обеспечивает потенциальные возможности для агрегации с новыми интернет-сервисами. [7]. Качественный интернет-

сервис должен обеспечивать модифицируемость названий и структур элементов, создание соответствующих меню, пользовательскую систематизацию и обобщение контента (избранное, плейлисты, витрины и пр.). К примеру, платный видеохостинг *Vimeo* в июле 2017 года анонсировал обновление инструментов формирования тематических частных альбомов и общедоступных витрин с видеоматериалами, что способствовало поддержанию интереса подписчиков к возобновлению зависимости от предоставляемых услуг.

Еще одна проблема, связанная с масштабируемостью – снижение эффективности работы баз данных с однофайловой архитектурой по мере увеличения количества связанной информации. На основании 10-летнего опыта работы использования программ интеллектуального картирования для управления распределенными ресурсами, мы имеем возможность сделать вывод об эффективности замены зависимости от редко обновляемой локальной программы *MindView* с однофайловой базой данных на облачный сервис *TheBrain* с распределенной архитектурой компонентов. В 2017 году предстоит обновление архитектуры баз данных интернет-сервиса *TheBrain* до 9 версии, лишенной зависимости от сторонних скриптов и обеспечивающей эффективное управление миллионами ассоциативных узлов. Это обстоятельство послужило достаточным основанием для продления ежегодной подписки на услуги сервиса *TheBrain*, используемого при управлении ресурсами и процессами проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА [8, 9].

Выпускаемые компанией *IC* программы бухгалтерского учёта после перехода на 8-ю версию Технологической Платформы начали использовать однофайловую архитектуру баз данных, что привело к резкому снижению эффективности их работы. Конкурирующие прикладные программы и интернет-сервисы с распределенной архитектурой компонентов получили важные преимущества: сравнительно высокую скорость работы в сочетании с нетребовательностью к программно-аппаратной среде.

5. Специализация и универсальность

Еще в 2010 году на основании законов биологической и технологической эволюции мы предположили, что для повышения утилитарности сервиса его следует адресно адаптировать к потребностям каждого типа пользователей, несмотря на то, что специализация сокращает сферу применения и увеличивает стоимость создания и владения [10]. Примеры биологической эволюции подсказывают, что изоляция систем способствует возникновению биологического разнообразия, а унификация и стандартизация условий препятствует эволюции. С другой стороны, высокоспециализированный сервис не способен к ароморфозу – резкому качественному изменению свойств посредством внутренних трансформаций или возникновению кооперационных зависимостей по отношению к сторонним ресурсам и процессам. Двадцатилетний опыт администрирования вариативного проекта МАСТЕР-

МУЛЬТИМЕДИА позволяет рекомендовать неспециализированный сервис при выборе платформы для управления контентом и процессами (*CMS – Content Management System*), а для формирования медиаресурсов использовать узкоспециализированный инструментарий (см. раздел 11).

6. Стабильность и вариативность

Изменчивость свойств информационной среды обуславливает необходимость регулярной ревизии вариативного инструментария интернет-сервисов для обеспечения качественной и эффективной работы с ресурсами и процессами [11]. Стабильность свойств интернет-сервиса в эпоху перемен – признак системного кризиса и указание на целесообразность начала поиска альтернатив посредством *SWOT*-анализа внутренних и внешних недостатков и преимуществ [9]. При планировании расходования времени трудовых ресурсов следует учитывать, что в условиях информационного общества на освоение новых технологий целесообразно отводить порядка 50% рабочего времени [3].

7. Безопасность и риск

Информационное общество создало условия для возникновения и распространения противоправных действий в отношении интернет-сервисов. Успешный 6-летний опыт противодействия инфоконтинуума проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА многочисленным (5000 попыток в день) и разнообразным атакам [4] позволяет рекомендовать в качестве основной платформы интернет-сервис, имеющий собственную проактивную защиту, антивирус, систему шифрования персональных данных, а также возможность адаптации к подключению сторонних ресурсов в *HTTPS*-режиме [6].

Можно ожидать, что ввод в действие общего регламента защиты данных в Интернете [6] снизит риск бесконтрольного распространения пользовательских персональных сведений, документов и публикаций в результате элиминации незаконопослушных интернет-сервисов.

8. Роялти и подписка

Разработчики создают бесплатные интернет-сервисы посредством дегенерации функционала полноценных платных инструментов. Бесплатный инструментарий, не обладающий платными аналогами, как правило, лишён юридического и технологического сопровождения пользователей со стороны разработчиков, что повышает вероятность снижения эффективности расхода пользовательского времени.

Приобретение права на использование сервиса может быть организовано посредством однократной оплаты (роялти) или по регулярной подписке. При выборе варианта приобретения прав на использование сервиса следует предпочитать возможность постоянного получения обновлений современной версии с перспективой льготного перехода на новый технологический уровень.

9. Собственность и аренда

Второе десятилетие XXI века ознаменовалось распространением практики аутсорсинга процессов, когда внутренние процессы организации осуществляются с привлечением сторонних сотрудников и организаций. Во многих случаях практика аутсорсинга позволяет оптимизировать внутренние процессы и увеличить эффективность работы организации.

Владение ресурсами надёжнее их аренды, но расточительные затраты на поддержание работоспособности и модернизацию могут свести на нет все преимущества. К примеру, при поддержании информационной структуры проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА в сети Интернет оказалось эффективнее пользоваться услугами доменного хостинга *Jino* и видеохостинга *Vimeo*, чем приобретать и администрировать собственный веб-сервер и медиасервер [4]. Аренда онлайн-кассы для интернет-магазина экономически выгоднее приобретения собственной кассы и обеспечения её бесперебойной работы.

10. Контроль и свобода

Аутсорсинг и аренда связаны с частичной утратой контроля над процессами и ресурсами. Существует альтернатива: создание политики целесообразного доверия, которое может оказаться особенно продуктивным при самоорганизации в Интернете вещей (*BlockChain*-технологии и т.д.) или возвращение тотального контроля посредством модернизации контрольно-учётных механизмов. Последний путь используется с 2008 года при реализации программы формирования государственных информационных систем в РФ. К примеру, для контроля за распространением и использованием информации в соответствии с 152-ФЗ созданы интернет-сервисы Роскомнадзора, а бизнес поставлен в тотальную интернет-зависимость от фискализации финансовых операций в интернет-сервисе Федеральной налоговой службы посредством установленных 54-ФЗ требований по использованию онлайн-касс и интернет-операторов фискальных данных. На ввод штрафных санкций по 152-ФЗ и 54-ФЗ с 1 июля 2017 года интернет-сообщество среагировало отключением форм регистрации и обратной связи на сайтах и деактивацией всех платёжных систем, кроме банковских переводов по реквизитам организации.

Биологические и исторические прецеденты подсказывают, что политика тотального мониторинга на практике оказывается неэффективной по сравнению с предоставлением достаточной свободы действий в сочетании с параллельной организацией децимаций. Для поддержания состояния актуального индуцированного соответствия компонентам системы необходимо постоянное обновление структур и функций в соответствии с новыми законами, стандартами и протоколами взаимодействия в макросистеме. Именно для этого требуется постоянный базовый мониторинг структурно-функционального состояния интернет-сервисов.

11. Онлайн и оффлайн. Матрица интернет-функционала как инструмент планирования действий

С учетом появления абсолютных зависимостей от доступности интернета и программно-аппаратного функционала, мы предлагаем организовать матрицу рационального планирования действий для оперативного перераспределения рабочего времени в соответствии с возникающими обстоятельствами. К примеру, без доступа в Интернет использование ассоциативных карт облачного сервиса *TheBrain* на мобильных устройствах (смартфон, планшет) невозможно, тогда как на ноутбуках и десктопах автономная работа с картами *TheBrain* является основным режимом, а связь с облачным сервисом требует необязательной специальной подписки на сервис синхронизации данных между пользовательскими устройствами. Необходимое для заверения документов и юридически значимых действий в государственных информационных системах и банковской сфере использование квалифицированных ключей электронной подписи на *USB*-носителях невозможно на мобильных устройствах, не имеющих соответствующих портов. В ряде случаев для корректной работы ключей электронной подписи требуется установка программ-криптопровайдеров, которые могут конфликтовать с антивирусами и модулями обновления системы. К примеру, криптопровайдер *CryptoPro CSP 3.6* препятствовал обновлению *Windows 7* до *Windows 10*. Таким образом, для использования квалифицированных ключей электронной подписи может требоваться не только доступ в сеть, но и особое программное обеспечение, не совместимое с бытовой и профессиональной информационной средой. В настоящее время мобильность и безопасность в большинстве случаев являются взаимоисключающими свойствами. Еще одним отличительным свойством мобильных устройств является редуцированный программно-аппаратный функционал [12, 13], в связи с чем некоторые виды деятельности (графический дизайн, монтаж видео, создание мультимедийных ресурсов) осуществлять на мобильных устройствах неэффективно.

Мы предлагаем систематизировать процессы и ресурсы в соответствии с матрицей интернет-функционала, по сторонам которой располагаются взаимоисключающие свойства доступности Сети (I – интернет-доступ и A – автономная работа) и наличия специального функционала (R – редуцированный функционал и S – специальные функции). Пересечение проекций пар взаимоисключающих свойств в соответствующих квадрантах даёт 4 варианта комбинаций: RI – редуцированный по функционалу доступ в Сеть; SI – доступ в Сеть со специальным функционалом; RA – автономная работа с редуцированным функционалом; SA – автономная работа со специальным функционалом (см. рис. 1).

Четыре комбинации условий интернет-функционала удобно использовать в ассоциативных картах, предназначенных для управления проектной работой [14]. Ассоциация процессов и ресурсов с подходящими комбинациями в отношении сетевой работы и применения специального программно-

аппаратного функционала (*RI*, *SI*, *RA*, *SA*) позволяет мгновенно перераспределять приоритеты действий в соответствии с матрицей принятия решений Эйзенхауэра при изменении доступности Интернета и программно-аппаратной базы [9]. К примеру, интеллектуальную работу (формулирование концепций, запись идей, базовое планирование) можно осуществлять в отсутствие доступа в Интернет на устройствах с редуцированным функционалом (*RA*). Для ведения диалогов в мессенджерах и обмена корреспонденцией достаточно редуцированного функционала при наличии интернет-доступа (*RI*). Конструирование мультимедийных произведений, оцифровка аналоговых информационных ресурсов, дизайнерская и научная работа могут потребовать наличия специализированного программно-аппаратного функционала, не требующего обязательной связи с Сетью (*SA*). Совершение финансовых транзакций и юридически значимых действий с удалёнными контрагентами, создание и дизайн интернет-сайтов, управление распределёнными ресурсами и процессами обеспечивается специальным программно-аппаратным функционалом в сочетании с интернет-доступом (*SI*).



Рис. 1. Матрица интернет-функционала, адаптированная для ассоциативных карт

12. Прогнозы и выводы

6 мая 2008 года Правительством России была утверждена концепция электронного правительства, предполагающая интенсификацию использования интернет-сервисов во всех сферах жизни граждан, в соответствии с которой к 2010 году завершилось формирование соответствующей законодательной базы. С 2011 года в передовых научно-образовательных учреждениях страны началось регулирование трудовых отношений на основании постоянного мониторинга и рейтингования. К 2017 году были разработаны и интенсивно

внедрены в практику госбюджетных и крупных коммерческих организаций программно-аппаратные комплексы для наблюдения за деятельностью человека и программирования его вероятного поведения с использованием технологий *BigData*. Переход к абсолютной зависимости отечественной экономики от интернет-сервисов официально запланирован на 2020 год. Четырехлетний переход к тотальному контролю финансовых потоков начался 1 июля 2017 года. В этот же день в Российской Федерации началось законодательное стимулирование создания системы контроля распространения контента в отечественном сегменте сети Интернет. Ввод в действие нового регламента использования данных для интернет-сервисов Евросоюза намечен на 25 мая 2018 года. Можно ожидать, что к 2027 году поиск индуцированного соответствия свойств взаимозависимых интернет-сервисов перестанет управляться человеком. Прецеденты уже создан: в 2017 искусственный интеллект интернет-сервисов Google самопроизвольно перешел на использование собственного внутреннего языка, расшифровкой которого теперь придется заниматься специалистам по кибербезопасности.

Технологическая эволюция создаёт условия для возникновения эффективно адаптирующихся к окружающим условиям самоподдерживающихся инициативно кооперирующихся интернет-агрегатов, обеспечивающих эффективное осуществление зависимой от них жизнедеятельности человека. Распространение *BlockChain*-технологий в интернете вещей 2017 года - первый ароморфоз этого эволюционного пути. Для массового перехода интернет-агрегатов из виртуального инфопространства в реальный мир потребуется ренессанс кибернетики, условия для которого создаёт популяризация программируемой пользователями робототехники. Не исключено, что переход количества интернет-зависимостей человека в их новое качество состоится в 2033 году, на исходе первой четверти восходящей ветви экономической волны Кондратьева, когда зависимость человека от сообществ роботизированных интернет-сервисов станет неконтролируемой людьми [3]. Закономерным результатом такого сценария развития событий будет образование саморегулирующегося информационного сообщества взаимозависимых симбиотических агрегатов людей (*Homo informaticus*) и роботизированных интернет-сервисов. Можно ожидать, что глобальная кооперативная симбиотическая макросистема креативных людей и информационно-технологических сервисов обеспечит максимальное разнообразие и свободу взаимовыгодной, качественной и эффективной экспрессии своих потенциальных возможностей [15].

Исторический прецедент – биологический прогресс эукариотов, возникших 2.5 миллиарда лет назад в результате симбиогенеза [16] клеток анаэробных уркарриотов-броидильщиков с аэробными грамотрециательными бактериями – предшественниками митохондрий (электрохимические преобразователи) и грамположительными бактериями – предшественниками хлоропластов (фотохимические преобразователи). Хлоропласты стали

использовать энергию света для обогащения энергией материальных ресурсов, которые анаэробно преобразовывались клеткой бродильщика в форму, пригодную для эффективного аэробного получения универсальной химической формы энергии митохондриями. Симбиогенез позволил решить митохондриальную проблему дефицита кислорода, который являлся побочным продуктом фотохимических преобразований в хлоропластах. Последствия энергетического симбиогенеза привели к вымиранию 95% современников, которые освободили экологические ниши для адаптировавшихся организмов, положивших начало современному биологическому разнообразию.

Сенсорика и мозг человеческого индивидуума позволяют формировать субъективный образ Вселенной, который в настоящее время утрачивается при смерти личности. Симбиогенез людей и интернет-сервисов информационного общества может создать условия для полноценного сохранения интеллектуального наследия каждого человека в информационном пространстве [15] и перехода к новому качеству осмысления бытия. Не исключено, что после наступления технологической сингулярности главной задачей интернет-сервисов станет устранение рутинной деятельности из человеческой жизни и формирование кооперативных симбиозов с талантливыми людьми. На основании прецедента 2008-2017 годов (наукометрическое рейтингование) кооперирующиеся роботизированные интернет-агрегаты могут сформировать новые формулы для определения качества и эффективности человеческой деятельности. Можно ожидать, что после пятилетки сбора данных и их объективного анализа глобальная макросистема интернет-сервисов в 2039 году сделает организационные выводы и определит свои новые приоритеты в отношении реструктурирования зависимостей от человеческих ресурсов. Если этот прогноз окажется верным, целью глобального мониторинга станет поиск талантливых людей, а основной задачей интернет-сервисов будет создание условий для эффективного и качественного развития физических и личностных особенностей человеческих индивидуумов информационного общества (*Homo informaticus*).

В настоящий момент инвариантной для всех людей, проектов и организаций является облигатная зависимость от оставшегося времени продуктивно активного существования. Результаты их деятельности, в конечном счете, определяют качественный и количественный состав наследия цивилизации. Остальные зависимости являются факультативными и их набор целесообразно формировать с учётом максимально эффективного использования времени.

Литература

1. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Дидактически целенаправленное использование информационного инструментария // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ-2012). Межвузовский сборник научных трудов. — М.: МГИУ, 2012. — С. 74-85

2. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Интернет-представительство научно-образовательных организаций и проектов на специализированных сайтах и в социальных сетях: SWOT-анализ // Научный сервис в сети Интернет: труды XVII Всероссийской научной конференции (21-26 сентября 2015 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2015. — С. 150-158
3. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Инфоцентризм как дидактическая стратегия // Вестник Международного института менеджмента ЛИНК. Научно-практический журнал. — М.: МИМ ЛИНК, 2014, № 5 — С. 65-73
4. Каспаринский Ф.О. Инфоконтинуум как сервис для междисциплинарной системной интеграции профессиональных интернет-представительств // Научный сервис в сети Интернет: труды XVIII Всероссийской научной конференции (19-24 сентября 2016 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2016. — С. 162-169. — doi:10.20948/abrau-2016-12
5. Каспаринский Ф.О. Адаптация интернет-сайтов к работе в безопасном режиме информационного обмена (HTTPS) // Научный сервис в сети Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — в печати.
6. Reform of EU data protection rules. — URL: http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/index_en.htm
7. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Flash-меню как эффективные модульные инструменты навигации, ускоряющие эволюцию горизонтально масштабируемых веб-сайтов // Научный сервис в сети Интернет: масштабируемость, параллельность, эффективность. Труды Всероссийской суперкомпьютерной конференции (21-26 сентября 2009 г., г.Новороссийск). — М.: Издательство Московского университета, 2009 — С. 480-482.
8. Каспаринский Ф.О. Использование программ ассоциативного картирования для управления распределенными информационными ресурсами // Научный сервис в сети Интернет: труды XVII Всероссийской научной конференции (21-26 сентября 2015 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2015. — С. 127-134
9. Каспаринский Ф.О. Интеграция матриц интернет-функционала, Эйзенхауэра и SWOT-анализа в ассоциативную карту для управления проектной деятельностью // Научный сервис в сети Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — в печати
10. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Утилитарность как движущая сила эволюции средств видеометода обучения // Межвузовский сборник научных трудов "Открытое дистанционное образование: актуальные проблемы становления и развития" по итогам международных научно-практических конференций "Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения". — М: МГИУ, 2010. — С. 57-69.
11. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Вариативность инструментов публикации медиаресурсов в социальных сетях // Научный сервис в сети

- Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — в печати
12. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Дизайн образовательных сайтов в период становления мобильного Интернета // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения. Тематическое приложение к журналу "Открытое образование". М.: МГИУ, 2011. — С. 123-136.
 13. Каспаринский Ф.О. Адаптивный дизайн сайтов — новый стандарт для интернет-представительств научных организаций и проектов // Научный сервис в сети Интернет: труды XVIII Всероссийской научной конференции (19-24 сентября 2016 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2016. — С. 152-161. — doi:10.20948/abrau-2016-11
 14. Каспаринский Ф.О. Интеграция матриц интернет-функционала, Эйзенхауэра и SWOT-анализа в ассоциативную карту для управления проектной деятельностью // Научный сервис в сети Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — в печати.
 15. Каспаринский Ф.О. Образовательные функции сети Интернет // Научный сервис в сети Интернет: труды XIX Всероссийской научной конференции (18-23 сентября 2017 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2017. — в печати.
 16. Lane N. (2005). Power, Sex, Suicide. Mitochondria and the Meaning of Life. New York: Oxford University Press, 2005 — С. 14. — ISBN 9780199205646