

КАЗНЕТ

текущее состояние и перспективы развития

Н. Исин
e-mail: isin@itk.kz

г. Алматы 19 сентября 2014г

Интернет сегодня

Интернет превратился в глобальный и ключевой инструмент коммуникации

Электронная почта, Skype, информационные ресурсы, корпоративные сайты, социальные сети, программы встроенные в компьютер привязывают людей уже не к офису, а к компьютеру и iPhone

Киберпространство признано пятым «полем боя», таким же как суша, море, воздушное пространство, космос

Цели данного Круглого стола

Вспомнить и обменяться информацией об этапах становления казахстанского сегмента Интернет

Обсудить текущее состояние, проблемы и барьеры тормозящие развитие казахстанского сегмента Интернет

Выработать рекомендации принятие которых будет способствовать дальнейшему развитию КазНета

Из чего состоит Интернет ?

Интернет можно разделить на две части:

1) Технологическая инфраструктура, обеспечивающая функционирование Интернета и включающая следующие составляющие:

-телекоммуникационная - сети связи, построенные на базе технологии коммутации пакетов по протоколу IP.

-информатизационная - центры обработки данных и отдельные серверы, содержащие информационные ресурсы.

-система адресации и наименований - организационно-техническая инфраструктура, обеспечивающая выделение, назначение и распределение адресов и наименований.

2) Электронные информационные ресурсы различной направленности

Специфичность Интернета как системы

Интернет — это распределенная система, работающая в условиях наличия множества государственных образований и единому общепризнаваемому управлению поддается сложно. Сейчас больше говорят о совместном регулировании функционирования Интернет

Интернету присуща всеобщая открытость и доступность. Поэтому в процесс регулирования Интернета вовлекаются неправительственные организации и иные организации гражданского общества

Открытость и доступность Интернета несет разного рода угрозы личности, обществу и государству. Отсюда роль государств в регулировании Интернета возрастает.



Организации обеспечивающие функционирование Интернета

ICANN-корпорация по присвоению имен и адресов в Интернете (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

IANA (*Internet Assigned Numbers Authority* — «Администрация адресного пространства Интернет») —

RIR-региональный интернет-регистратор (*Regional Internet Registry*)—
[ARIN](#), [RIPE NCC](#), [APNIC](#), [LACNIC](#), [AfriNIC](#)

Регистратуры и регистраторы доменных имен верхнего уровня, включая национальные

Интернет-провайдеры — организации, предоставляющая услуги доступа к сети [Интернет](#) и иные связанные с Интернетом услуги.

Система доменных имен (DNS)

DNS сервера состоят из корневых серверов, серверов доменов верхнего уровня, множества DNS серверов пользовательского уровня

Домены верхнего уровня разделяются на 4 типа:

1) **общие** для определенного класса организаций либо обществ

.com, .edu, .gov, .mil, .org (с 1984.)

.net, .int (добавлены в 1985г)

.biz, .info, .name, .pro, .museum, .aero, .coop (добавлены) в 2000 году

и т.д. более 30 общих доменных имен

2) **национальные** домены (на англ.)

3) **национальные** домены на родном языке

4) **Новые домены** верхнего уровня на любых языках (New gTLD, с 2011 года). Теперь домены верхнего уровня могут регистрировать на себя юридические лица (комм. организации, представители власти любого уровня и некоммерческие организации)

Стадии развития Интернета

1-я стадия: пользователь обращался к Интернет лишь, для того, что бы найти какую-нибудь интересующую для него информацию;

2-стадия: период развития коммерции и коммуникаций через Интернет;

3-стадия: Интернет превратился в среду массового общения.

Ключевые тренды развития Интернет

В части регулирования Интернет:

1) Передача функций IANA Интернет сообществу. В марте 2014 года объявлен подготовительный этап процесса передачи ICANN управления IANA. (*Вопросы регулирования Интернета вряд будут полностью решены в ближайший период*)

2) Возрастают масштабы использования различных внутристрановых механизмов контроля над содержимым Интернета (*например, в [Китае](#), [Пакистане](#), [Саудовской Аравии](#)*).

Появляются проекты создания сетей, аналогичных Интернету.

Интернет вместо единой сети может превратиться в кучу отдельных национальных сетей с ограниченным доступом к иностранным ресурсам

3) Растет число стандартов и технологий, используемых в Интернете. *Сохранение единства технических параметров Интернета и обеспечение технологической нейтральности становится всё более сложной задачей*

Ключевые тренды развития Интернет

В части технического обеспечения:

- скорости и объем трафика (по прогнозам к 2017 г. скорость широкополосного доступа составит 39 Мбит/с, объем трафика составит более 1 трлн. гигабайт в год)

- мобильный интернет: в 2017 году средняя скорость доступа к интернету смартфонов через сотовую сеть превысит 6 Мбит/с

- новые протоколы (переход на IPv6 продолжается (перешли 10 рынка США, 20% рынка Бельгии), протоколы TCP и HTTP модифицируются, что позволит уменьшить задержки и время загрузки страниц

- веб-сервисы: Web1.0- Web2.0- Web3.0 - Web 4.0

- семантический ВЕБ (добавление структурированного описания к информации дает возможность получения ответа на вопросы на естественном языке)

Ключевые тренды развития Интернет

В части дальнейшего развития:

интернационализация доменных имен (285 ccTLD из них 249 на латинице и 36 нелатиница)

новые доменные имена верхнего уровня (new TLD) (*процесс начат в 2011 году, 370 gTLD, 2млн. доменных имен*)

-интернет—коммерция становится глобальным трендом развития

-новые виды коммуникации между пользователями

-интернет вещей (подключение множества разнообразных объектов и предметов реального мира для управления ими и сбора информации)

-интернет людей (превращение в узлы сети не только объектов реального мира, но и самого человека)

Развитие коммуникаций в Интернете

Виды коммуникаций через Интернет:

-электронная почта, рассылки, чаты;

-**блогосфера**- авторский сайт. Блогер, привлекая внимание целевой аудитории, создает вокруг себя информационное пространство;

-**youTube**—интернет-сервис, предоставляющий услуги видеохостинга;

-**online конференции**-

-**торрент (BitTorrent)** - скачивание посредством специального протокола файлов не с какого-то сервера, а друг у друга - фактически прямо с персональных компьютеров;

-**социальные сети** — [платформа](#), [онлайн-сервис](#) или [веб-сайт](#), предназначенные для построения, отражения и организации [социальных взаимоотношений](#),

Некоторые измерения Интернета

05.05.2014 — По прогнозу Международного союза электросвязи (МСЭ) к концу 2014 года Интернетом будет пользоваться 3 миллиарда человек, или 42,3% населения планеты (всё население Земли на 01.01.2014 составляет 7,138 миллиарда человек).

Аудитория Интернета в России на май 2014 г составляет 68 миллиона человек (143 млн. всего населения),

Зарегистрировано 5.7 млн. доменных имен

Кибер угрозы

Киберпространство уже признано пятым полем боя, таким же как суша, море, воздушное пространство, космос. Отличительная особенность – отсутствуют границы.

Здесь борьба с хакерами идет с переменным успехом и конца его не видно

Аналитики отмечают ,что 2013 году:

- число направленных атак возросло на 91 %;
- число обнаруженных брешей в системах безопасности возросло в 2013 году на 62 %;
- через бреши в 2013 году были украдены данные 552 миллионов учетных записей;
- 38 % пользователей мобильных устройств сталкивались с киберпреступностью в мобильной среде;
- из каждых 392 сообщений электронной почты одно отправлено с целью фишинга;
- на каждом восьмом добропорядочном веб-сайте есть критическая уязвимость;
- количество веб-атак возросло на 23 %.



KAZNET 20-летие



Структуры участвующие в регулировании и развитии Интернет в Казахстан

ой:

Уполномоченный орган

Комитет связи, информации и информатизации Министерства по инвестициям и развитию РК

Организации технического регулирования:

Казахстанская ассоциация IT-компаний (администратор национальных доменов .kz и .каз)

Учреждение КазНИК (Регистратура)

Аккредитованные Регистраторы (15 регистраторов)

Интернет провайдеры доступа (Казахтелеком, Кселл, Beeline и т.п.)

Провайдеры хостинга

Организации, связанные с развитием информационных ресурсов

-АО «Казконтент»

-Интернет ассоциация

- Ассоциация казахстанского интернет бизнеса и мобильной коммерции
и др.



Динамика роста интернет-пользователей Казахстана

2000 г.- аудитория посетителей Интернета составляет примерно 360,2 тыс. (9,5% взрослого населения крупных городов).

2007г -количество пользователей Интернет составило 1,9 миллиона человек (12,3% от всего населения) .

2008 г.- это цифра увеличилась до 2,3 миллиона (14,8% от всего населения)

2009 г. -число пользователей составило 3,1 миллиона человек (19,8% от всего населения).

К концу 2010 года интернет-аудитория составляла 4,1 миллиона человек (25,7% от всего населения).

В 2011 количество пользователей интернет в Казахстане году превысило 5 миллионов человек, что составляет 34% от всего населения страны.

Май 2012г. -количество пользователей, имеющих доступ к сети интернет, превысило 9 миллионов 400 тысяч.

Количество пользователей сети Интернет на 1 января 2013 года достигло 62,8% от общего числа населения.

К концу 2013 г, по данным Агентства республики по статистике, было около 11,5 миллиона абонентов, имеющих доступ к высокоскоростному интернету.



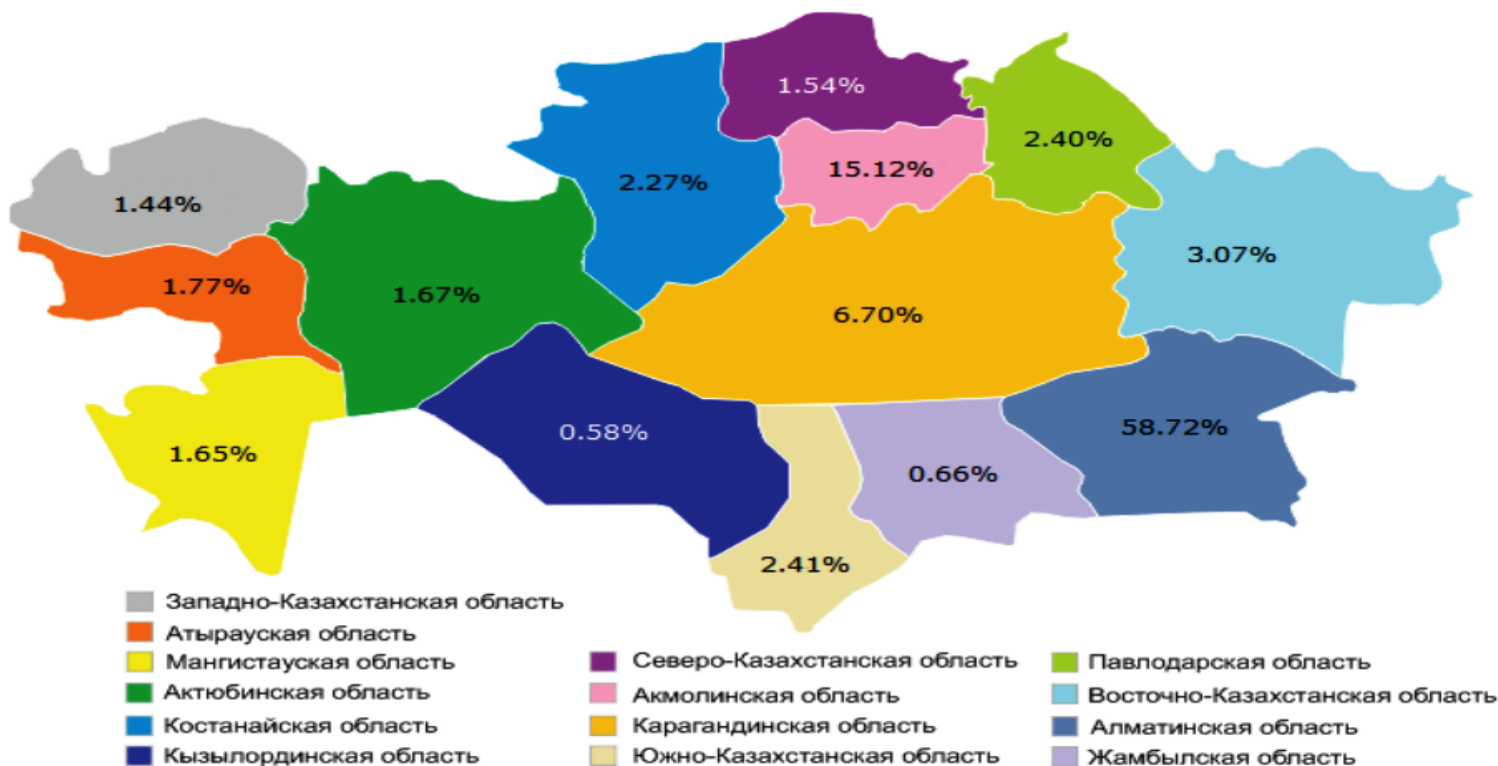
КАЗНЕТ 20-летие



Количество регистрации доменов второго уровня



Распределение регистраций по областям



Движущие силы развития Казнета

1. Наличие Капитала в стране
2. Развитие каналов связи
3. Заинтересованность коммерческих структур
4. Наличие государственной политики по развитию Казнета

Казнет начал усиленно развиваться после 2004 года. Пришло понимание того, что Интернет требует внимания и государственного участия в его развитии.

Достигнутые успехи в развитии Казнета в прошедший период, привели к росту числа пользователей Интернета (66% от общего числа населения), Казахстан по количеству статей на «Wikipedia» поднялся на 75 место. Количество услуг е-правительства через Интернет достигло цифры -160 и т.д.

Однако для достижения уровня развитых стран еще многое надо сделать.

Общие проблемы Казнета

1. Развитие адресного пространства
2. Доступность Интернет (повсеместная)
3. Пропускная стоимость каналов доступа в Интернет
4. Стоимость трафика
5. Состояние контента, том числе контента на государственном языке
6. Развитие интернет-коммерции находится на начальном этапе
7. Незрелость средств коммуникации между пользователями Казнета

Развитие адресного пространства Казнет

Текущее состояние:

На 1 сентября 2014 года зарегистрировано 115, 2 тыс. доменных имен

Внедрена распределенная система регистрации (Регистратура и 15 регистраторов)

Внедрена технология ANYCAST обеспечивающая географически распределенную сеть DNS серверов тем самым существенно повысив надежность и отказоустойчивость системы адресации, скорость обработки запросов и снизив время отклика системы

Внедрена технология IDN позволившая внедрение системы адресации с использованием национального алфавита и запущен в работу с 3 марта 2012 года национальный домен верхнего уровня .ҚАЗ

Проблемы:

-адресное пространство подвергается растущим киберугрозам

-в мире внедряется технология gTLD (новых доменов верхнего уровня), что ведет к снижению значимости национальных доменных имен, усложняет структуру доменных имен верхнего уровня

Пути решения

-внедрение защищенной технологии DNSsec, позволяющая обезопасить адресное пространство от вызовов современных киберугроз

-внедрение gTLD в Казахстане должно осуществляться под контролем государством и требует также участия государства в структурах ICANN

Показатели отрасли связи Казахстана

Согласно отчета Глобального индекса конкурентоспособности (ВЭФ) по итогам 2013 года Казахстан имеет следующие показатели отрасли связи:

- по количеству абонентов сотовой связи страна заняла 4 место, улучшив прошлогодние показатели на 6 пунктов;

- по количеству фиксированных телефонных линий Казахстан поднялся с 45 на 43 место;

- по числу абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети интернет – с 63 на 58 место;

- по числу абонентов мобильного широкополосного доступа к сети интернет занял 34 место, поднявшись в рейтинге на 3 пункта;

- кроме того, Казахстан сохранил свои позиции по количеству пользователей и пропускной способности сети Интернет, заняв 61 и 54 места соответственно.

По индексу сетевой готовности в 2013 году Казахстан занял 43 место среди 144 стран мира, поднявшись на 12 позиций по сравнению с 2012 годом.

О пропускной способности каналов связи и стоимости трафика в КазНет

Проблемы:

Несмотря на растущую пропускную способность каналов связи скорость доступа и стоимость трафика остаются неудовлетворительными и значительно отстают от достижений развитых стран в этой области.

Объективными причинами являются протяженность территории Казахстана и малая плотность населения.

Субъективными причинами является то, что эта рыночная сфера, и здесь работают коммерческие интересы телекоммуникационных операторов.

В регионе не развиты узлы обмена трафиком (IXP, имеется 1 в Алматы), что безусловно сказывается на стоимости трафика

Пути решения:

1) Формирование крупного регионального узла коммутации (пирингового центра) работающего на некоммерческой основе (мировая практика имеется)

2) Нахождение баланса между интересами телекоммуникационных операторов и интересами пользователей Интернета

Узлы обмена интернет-трафиком



Хостинг в Казахстане

Проблемы: хостинговые услуги оказывают более 30 провайдеров, в том числе и ряд аккредитованных Регистраторов национальной доменной зоны. В интернет обзорах отмечается:

- 40% рынка занимают хостинговые компании, арендующие серверы за пределами страны;
- 30% арендуют серверы на площадках АО Казахтелеком;
- стоимость зарубежного хостинга ниже чем тарифы отечественных компаний, цены не соответствуют техническому уровню услуг, отмечается ограниченность пространства предлагаемых в местных дата центрах и что набор предоставляемых ими услуг не отвечают требованиям времени

.Пути решения:

- стимулирование развития местных компаний оказывающих хостинговые услуги
- стимулирование инвестиций в строительство дата -центров

е-коммерция в Казахстане

Проблемы е-коммерции

- доля интернет-продаж в общем в секторе розничной торговли крайне низка (0,5% от ритейла);
- слабый спрос на покупки товаров на отечественном рынке через интернет. Отсутствие доверия к местным интернет-магазинам продающим товары. *В 2012 году казахстанцы совершили покупки через Интернет на сумму \$1,5 млрд. и только \$60 млн. пришлось на отечественный рынок (Н. Назарбаев)*
- неразвитость транспортно-логистической инфраструктуры;
- отсутствие единых инструментов оплаты за товары и услуги через Интернет (более 45% оплата наличными, около 25% платежными карточками, примерно 20 % через банки и менее 10% различными видами «электронных» денег);
- слабая нормативно-правовой база.

Для развития е-коммерции требуются:

- принятие закона об электронной коммерции.
- внедрение логистической системы;
- реализация платежной системы для электронной торговли;
- разработка и внедрение стимулов для развития е-коммерции

Проблемы контента в КазНете

Проблемы контента

В мире информационные ресурсы формируются в основной массе коммерческими структурами. У нас эти пропорции не выдерживаются.

Сайты КазНета у казахстанцев пользуются меньшей популярностью чем российские.

Казахстанские пользователи для коммуникаций между собой используют зарубежные социальные сети, и в первую очередь российские

Принимаются меры по формированию и развитию национальных электронных информационно-познавательных ресурсов, которые состоят из электронных библиотечных фондов, мультимедийного фонда «Национальное наследие» и электронных обучающих программ, размещенных на IT-порталах в КазНете. Однако для ускоренного развития этих мер недостаточно

Пути решения :

1) Формирование электронных информационных ресурсов КазНета требует массивных инвестиций со стороны государства, в особенности для формирования контента на государственном языке.

2) Для развития электронных информационных ресурсов КазНета (особенно на государственном языке) коммерческим структурам требуются экономические стимулы

О развитии коммуникаций в КазНет

Проблемы :

К сетевым системам коммуникации следует отнести: системы электронной почты; online телеконференции; электронные сетевые доски объявлений системы, сети объединяющие пользователей компьютеров к которым можно отнести такие понятия как :блоги, Youtube, социальные сети.

Основная масса коммуникаций казахстанских пользователей Интернета проходят через зарубежные сети и порталы. Возникает вопрос: это «хорошо» или «плохо»?

То, что общение через Интернет развивается это «хорошо», то, что общаются через средства коммуникаций находящихся за рубежом не всегда «хорошо».

В тоже время копирование уже массово используемых зарубежных сетей коммуникаций бесперспективно.

Пути решения :

Ориентир на сервисы, имеющие прикладное значение именно для казахстанцев, интересных и помогающих решать какие-то конкретные проблемы.

Необходимо стимулирование создания собственных средств коммуникаций интересных для пользователей Казнета

Рекомендуется навести порядок в использовании систем электронной почты, в зависимости от уровня конфиденциальности передаваемой информации.

Заключение

В данной презентации сделана попытка обобщить информацию:

- о достигнутых успехах в развитии Казнета;
- высветить проблемы мешающие дальнейшему ускоренному развитию;
- наметить возможные пути преодоления имеющихся барьеров.

Следует также отметить, что Казахстан страна догоняющая и только активная государственная политика, направленная на стимулирование развития местных компаний и местной инфраструктуры позволит обеспечить ускоренное развитие Казнета.

Несмотря на уже имеющиеся технологические решения, призванные сделать Интернет единой глобальной системой, функционирующей по единым правилам, фрагментация Интернета в части формирования национальных информационных пространств безусловно сохранится.

Поэтому должны быть приложены все необходимые усилия как от государства так и от коммерческих структур для реализации полноценного национального информационного пространства Казахстана

Последующие спикеры безусловно конкретизируют, дополнят или поправят, если, я где допустил ошибки как в цифрах так и суждениях и предложат конкретные шаги по дальнейшему развитию Казнета

Спасибо за внимание

Н. Исин

Казахстанская Ассоциация IT- компаний

KazNet-20

info@itk.kz

[**www.itk.kz**](http://www.itk.kz)