

# **Инновационные направления исследований, проводимые в области телекоммуникаций в рамках Европейской программы FP7**

Prof. Yevgeni Koucheryavy  
Tampere University of Technology  
FINLAND

yk@cs.tut.fi  
<http://www.cs.tut.fi/~yk>

# Что такое FP7?

---

- ⊕ Framework Programme 7 [FP7] – это программа финансовой поддержки исследований и технологического развития
  - Продолжительность 7 лет (2007 -2013)
  - Ежегодно проводится новый конкурс заявок по определенным темам
  - Общий бюджет €50,5 млрд евро
  - Включает в себя четыре ‘Специфичных Программы’
- ⊕ Домен ICT имеет финансовую поддержку на уровне €9 млрд евро
  - И является самым крупным доменом

# Исследования и инновации в Европе

---

- ⊕ Построены на принципах широкомасштабного сотрудничества как с исследователями других Европейских стран, так и остального мира
- ⊕ Результатами инновационных исследовательских проектов являются
  - Самообразование и повышение уровня экспертизы
  - Построение профессиональной социальной сети
  - Повышение компетенции Европы по вопросам исследования
  - Повышение экономической активности в Европе
- ⊕ Целевой эффект
  - Программа FP дает примерно 5% всего исследовательского бюджета Европы
  - Важность базового принципа долевого финансирования
  - Финансирование проекта, а не базовых потребностей

# Структура FP7

Кооперация и совместные исследования

Capacities

Здравоохранение
Еда, сельские и рыбные хоз-ва, биотехнологии
ICT
нанонауки, нанотехнологии, материалы и новые производственные технологии
Энергия
Окружающая среда (включая изменение климата)
Транспорт
Социально-экономические и гуманитарные науки
Космос
Безопасность

Исследовательские инфраструктуры
Исследования выгодные SME
Знания
Потенциал
Наука в обществе
Международная кооперация
Гармоничная разработка стратегий

Люди - Marie Curie

Идеи – European Research Council

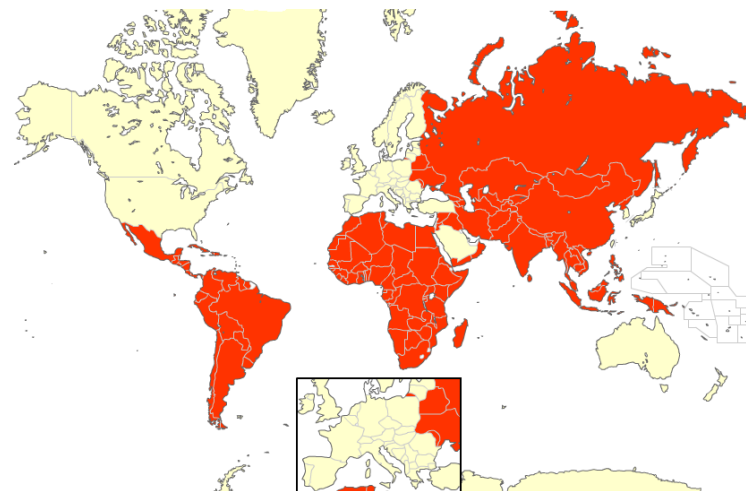
Независимые гранты на исследования
Гранты на исследования передовым коллективам
Тендеры

Индивид. гранты и реинтеграция
Сети специалистов
Индустриально-академ. партнерства
Обмен профессорско-препод. составом
Researcher's Night

# Участники FP7

---

- ⊕ Помимо стран входящих в Евросоюз еще более 10 стран
- ⊕ Россия входит в список так называемых стран ICPC
  - International Co-operation Partner Countries
  - Отмечены красным цветом на карте
  - Может участвовать в проектах и получать прямые денежные средства от Европейской Комиссии
- ⊕ Категории участников
  - Университеты и исследовательские институты
  - Крупные компании и корпорации
  - Независимые исследовательские организации
  - Малые/средние компании (SME)



# Типы проектов

---

- ⊕ Совместный Проект CP [Collaborative Project]
  - ⊕ IP
    - ⊕ Крупный Интегрированный Проект [large-scale Integrating Project]
    - ⊕ Примерно 50% от всех CP
  - ⊕ STREP
    - ⊕ Целевые исследовательские проекты малого или среднего размера [small or medium-scale focused research actions]
    - ⊕ Примерно 50% от всех CP
- ⊕ NoE
  - ⊕ Экспертная Группа [Network of Excellence]
- ⊕ CSA [Coordination and Support Action]
  - ⊕ Координационный поддерживающий проект
  - ⊕ Обеспечивает дополнительную финансовую поддержку от Комиссии когда необходимо дополнительное финансирование обмена знаниями, обмена исследователями и инженерами, координации национальных проектов между несколькими странами, транс-национальный доступ к исследовательским ресурсам и т.п.
  - ⊕ Содержит 2 типа проектов: CA [Coordination Actions] и SA [Specific Support Actions]

# Программа исследований ICT

---

## ⊕ На 2011 – 2012

- [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/ict-wp-2011-12\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/ict-wp-2011-12_en.pdf)
- Является основой для всех конкурсов по ICT в течение 2011-2012 годов

## ⊕ Содержит ограниченный набор инновационных проблем [challenges] от средне- до долгосрочных требующих транснациональных усилий по их решению

- Каждая проблема [challenge] адресуется через ограниченный ряд целевых тем [objective]
- Каждая целевая тема [objective] определяет набор целевых результатов [outcomes] преследуемых исследовательской работой и соответствующих им (результатам) ожидаемое влияние [impact] на конкурентноспособность в индустрии и социально-экономических показателей
- Влияние [impact] каждого проекта должно быть междисциплинарным и стимулировать исследования и экономическую активность на территории Европы

## ⊕ Программа ICT на 2011 – 2012 содержит 8 наборов проблем [challenge] и несколько основных целевых тем [objective] для каждого набора

# Набор проблем [challenges]

---

- ⊕ Challenge 1: Pervasive and trusted network and service infrastructures
  - ⊕ Всепроникающая и безопасная сеть и инфраструктура для услуг
- ⊕ Challenge 2: Cognitive systems and robotics
  - ⊕ Когнитивные системы и робототехника
- ⊕ Challenge 3: Alternative paths to components and systems
  - ⊕ Альтернативные пути построения компонент и систем
- ⊕ Challenge 4: Technologies for digital content and languages
  - ⊕ Технологии для цифрового контента и языков
- ⊕ Challenge 5: ICT for health, ageing well, inclusion and governance
  - ⊕ ICT для здравоохранения и социальной системы
- ⊕ Challenge 6: ICT for a lower carbon economy
  - ⊕ ICT для снижения выхлопов и выбросов
- ⊕ Challenge 7: ICT for manufacturing & factories of the future
  - ⊕ ICT для оптимизации производственных процессов
- ⊕ Challenge 8: ICT for learning and access to cultural resources
  - ⊕ ICT для обучения и получения доступа к культурным ресурсам



# Программа исследований ICT

---

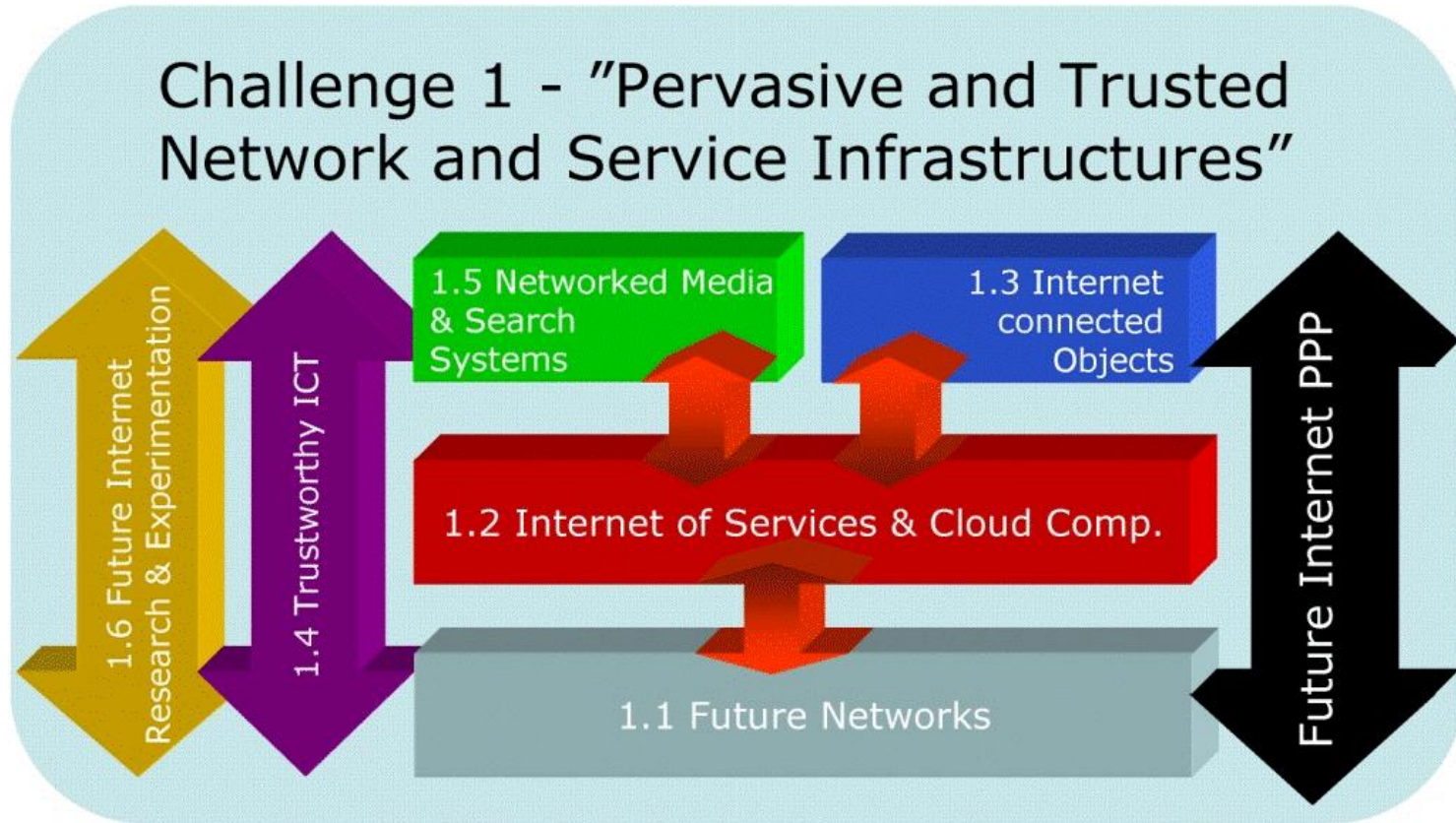
## ⊕ Пример структуры программы исследований для

- Challenge 1: Pervasive and Trusted Network and Service Infrastructures
  - Objective ICT-2011.1.1 Future Networks
  - Objective ICT-2011.1.2 Cloud Computing, Internet of Services and Advanced Software Engineering
  - Objective ICT-2011.1.3 Internet-connected objects
  - Objective ICT-2011.1.4 Trustworthy ICT
  - Objective ICT-2011.1.5 Networked Media and Search Systems
  - Objective ICT-2011.1.6 Future Internet Research and Experimentation (FIRE)
  - + Future Internet Public Private Partnership (FI-PPP)
    - Инициатива Комиссии по созданию проектов работающих над проблемой с повышенным индексом важности для экономического развития региона

## ⊕ Комиссия заранее информирует о том в каком конкурсе [Call в оригинальных документах] она будет принимать заявки по каждой из целевых тем [objective] и ожидаемый бюджет, например для Objective ICT-2011.1.1 Future Networks

- Call FP7-ICT-2011-8
- Indicative budget distribution IP/STREP: EUR 152 million, of which a minimum of 50% allocated to IPs and 30% to STREPs; NoE: EUR 6 million; CSA: EUR 2 million

# Структура Набора Проблем 1



# Программа исследований ICT

---

## ⊕ Основные технические темы Objective ICT-2011.1.1 Future Networks

- **Беспроводные и мобильные широкополосные системы** включая LTE-Advanced и post-LTE системы, снижение энергетической стоимости передачи данных в радиointерфейсе (Джоуль на бит переданной информации), когнитивные радиосистемы и адаптивный спектр, новые радиосистемы, интеграция радиосистем и оптических систем
- **Высокоскоростные технологии для фиксированных сетей** включая конвергентные сети доступа, сверхвысокоскоростные оптические сети
- **Новые архитектуры сети Интернет** для подключения разнотипных устройств включая многошаговые сети при подключении сверхбольшого количества устройств, саморегулирование, самоуправление
- **Новые технологии для спутниковых коммуникаций** включая новые архитектуры и системные подходы к построению, интеграция с Future Internet, поддержка мобильности устройств, снижение энергозатрат

# Формирование конкурса

---

- ⊕ Комиссия заранее (3 - 5 месяцев до окончания приема заявок) публикует текст конкурса где также обозначаются набор проблем, целевые темы и точный бюджет, а так же его распределение
- ⊕ В течение 2011 – 2012 г.г.ожидаются следующие конкурсы
  - Call 8, ожидаемая дата публикации 20.07.2011, ожидаемая дата окончания приема заявок 17.01.2012
  - Call 9, FP7-ICT-2011-9, ожидаемая дата публикации 18.01.2012, ожидаемая дата окончания приема заявок 17.04.2012
  - FP7-2012-ICT-FI, ожидаемая дата публикации 18.05.2012, ожидаемая дата окончания приема заявок 24.10.2012

# Пример конкурса [Call]

---

## ⊕ ICT – Call 7

- Опубликован: 28 сентября 2010 г.
- Дата окончания приема заявок: 18 января 2011 г.
- Бюджет: 778,5 млн. €

## ⊕ Темы

- Challenge 1: Pervasive and Trusted network & Service Infrastructures
- Challenge 2: Cognitive Systems and Robotics
- Challenge 3: Alternative Paths to Components and Systems
- Challenge 4: Technologies for Digital Content and Languages
- Challenge 5: ICT for Health, Ageing Well, Inclusion and Governance
- Challenge 6: ICT for a Lower Carbon Economy
- + FET [Future Emerging Technologies] включая конкурс EU - Бразилия

# Программа FP8

---

- ⊕ Начнется в 2014 г. и должна быть завершена к 2020 г.
  - Будет базироваться на Общей Рамочной Стратегии CSF [Common Strategic Framework] Horizon 2020
    - Документ «Green Paper on a Common Strategic Framework for EU Research and Innovation Funding» показывает общий взгляд участников FP7 на финансирование инновационных исследований
- ⊕ Сейчас проводятся активные консультации по структуре и темам
- ⊕ Первая версия программы FP8 v.01 была опубликована 17.05.2011
- ⊕ Ключевые приоритеты FP8
  - FP8 должна поддерживать дальнейшие разработки посредством совместных исследований и инноваций
  - FP8 обязана стимулировать еще более активный рост инноваций
  - FP8 должна продолжить исследования по приоритетным темам обозначенным в FP7
  - FP8 должна еще больше использовать международное сотрудничество для достижения поставленных целей

---

Спасибо за внимание!

Вопросы и ответы