

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ЕС

Язинский Артём, FCIM, TI 146, UTM
Conducător științific: Vetrila Alexandru

Финансирование

На территории ЕС немалое количество стран, удержать ведущее место в какой-либо области становится всё труднее. Именно поэтому ЕС придумало политику финансирования всех исследований в Европейском исследовательском пространстве.

Проведение общеевропейской политики исследований и реализация европейских исследовательских программ является обязательством членов ЕС по Амстердамскому договору, который включает в себя главу, посвящённую исследованиям и технологическому развитию. В 2006 году подсчитали, что взнос в размере € 7 млрд / год может вызвать рост ВВП в € 200 млрд. / год в 2030-х годах.

Рамочная программа	Период	Бюджет в миллиардах
Первая	1984–1988	€3.75
Вторая	1987–1991	€5.396
Третья	1990–1994	€6.6
Четвертая	1994–1998	€13.215
Пятая	1998–2002	€14.96
Шестая	2002–2006	€17.883
Седьмая	2007–2013	€50.521 на протяжении 7 лет + €2.7 для Евратома на протяжении 5 лет
Горизонт 2020	2014–2020	€80 (оценка)

Проекты и исследования

Исследования проводятся во всех областях, которые только можно перечислить: агрикультура и пищпром, энергетическая промышленность, экология, медицина, информационное общество, нанотехнологии, космос, дорожный транспорт и другие. Никаких ограничений нет, кроме разве что того, что каждая из рамочных програм финансирования имеет какие-то свои определённые направления и цели.

Осуществляются проекты по контролю за весом населения, в частности проблема того, что жирные и сладкие продукты хотя и привлекательны, но не насыщающи, а альтернативы наоборот – безвкусны. Проекты по нахождению достойного экологически чистого топлива, например, из растения клещевины, которое само по себе токсично, но гектар её даёт урожай в 4-5 тонн культуры, с очень высокой концентрацией масла в ней – от 40 до 50 процентов. Проекты по созданию пассажирского сверхзвукового авиатранспорта, адаптирующихся к глазу линз, для людей с проблемным зрением и другие проекты.

Умный город Сантандер

Проект: EAR-IT

Участники: Португалия (Координатор), Швейцария, Китай, Германия, Испания, Франция, Швеция.

Стоимость проекта: € 1 878 070

Финансирование ЕС: € 1 450 000

Многие не любят городской шум, но из него всё-таки можно извлечь кое-какую информацию. В Испанском городе Сантандере проведён эксперимент, на улицах были развешены специальные звуковые детекторы шума, в целях исследования того, как всё-таки эту информацию можно использовать. Толчком к созданию проекта было зрелище того, как машина скорой помощи с трудом пробиравась через плотный трафик. Данный звуковой детектор способен распознать с какой стороны движется машина скорой помощи и соответствующим образом отрегулировать светофоры, чтоб облегчить ей движение.

Никаких камер для этого не нужно, достаточно только таких звуковых детекторов. Так как никто не любит, чтоб их личные разговоры записывали, создатели проекта обещали, что никаких записей не производится. В то же время, создатели проекта уверены, что люди готовы отдать частичку своей приватности, если это касается их безопасности.

С помощью устройства можно следить за трафиком в городе, направляя по более оптимальным маршрутам машины экстренных служб, регулировать трафик, или даже распознавать опасности, если услышит крик о помощи или выстрел.

Аналогично, создатели проекта собираются оснастить город специальными электромагнитными датчиками, которые могли бы, например, сообщать заезжающей на парковку машине, есть ли там свободные места, шля оповещения на телефон. А также и другие датчики, создав “умный” город. Город, способный собирать и показывать данные о жизнедеятельности происходящей в своих пределах и даже предпринимать что-то на их основе.

Улучшения биометрической безопасности

Проект: TABULA-RASA

Участники: Швейцария (Координатор), Финляндия, Франция, Италия, Испания, Великобритания, Китай.

Стоимость проекта: € 5 692 474

Финансирование ЕС: € 4 095 417

Иногда люди предпочитают использовать вместо паролей более быстрые и удобные способы входа в системы: распознавание лица и сканеры отпечатков пальцев. Однако эти системы не настолько безопасны, насколько ими кажутся, и обойти их чрезвычайно легко. Группа исследователей проекта TABULA RASA взялись за исследование слабостей этих систем, а также введение различных их улучшений. Толчком послужило то, что системы которые проводят опознавание наиболее быстро, как раз являются наиболее опасными.

Реалистичные маски – один из способов обойти распознавание лица. До сих пор злоумышленники просто мошлы использовать фотографию или видео лица жертвы, чтобы проникнуть в систему. Исследователь Несли Эрдогмуш говорит, что принципиальную роль в распознавании играет движение. Во-первых, система распознавания теперь может просто попросить клиента мигнуть в определённый момент, таким образом исключая возможность взлома с помощью фотографии и большей части видео. В любом случае, движений настоящего лица перед камерой и фотографии или видео легко отличить, потому это также уже исправляется. Исследователи продолжают разработку анализа текстуры кожи, чтоб можно было распознавать маски.

Казалось бы, что анализ отпечатков пальцев должен быть более безопасным в силу уникальности таких паттернов. Но слепок можно выполнить буквально продуктами с магазина, купив жвачку и собрав паттерн с окна или ещё какой-то поверхности. Большая часть детекторов банально не способна определить разницу. Исследователи разрабатывают системы анализа показателей “живости” паттерна. Так, даже при стопроцентном совпадении паттерна, если система заметит, что ей предложили слепок вместо пальца, она отключает вход.

Эластичные дорожные полотна

Проект: PERSUADE

Участники: Швеция, Дания, Словения, Польша, Нидерланды, Франция, Германия, Бельгия.

Стоимость проекта: € 4 678 260

Финансирование ЕС: € 3 376 832

Дорожная инфраструктура Европы очень насыщена и, как следствие, очень шумна. Но с течением прогресса на территории ЕС, это уже не

является проблемой шумных моторов, а проблемой того, как именно колёса касаются дороги. В качестве эксперимента, в Дании были установлены специальные прорезиненные дороги, способные уменьшить шум на 85%. Если попытаться установить в городе щиты, которые предоставили бы такую же защиту, пришлось бы установить их трёхметровой высоты. Дорога выполняется из крошенных резин из шин автомашин и крошенного бетона, скреплённых полиуретаном. Обычная дорога намного дешевле в исполнении, но если сравнивать со стоимостью возведения щитов, такая дорога выходит и эффективнее, привлекательнее и дешевле.

Борьба с ВИЧ

Проект: CUTNIVAC

Участники: Франция (Координатор), Великобритания, Германия, Испания, Финляндия, Перу, Мозамбик

Цена проекта: € 15 439 854

Финансирование ЕС: € 11 929 250

Эпидемия ВИЧ забрала жизни уже 40 миллионов человек. Ещё свыше 35 миллионов им заражены. Но учёные считают, что они близки к изобретению анти-ВИЧ вакцины. Хотя исследования начались в довольно неожиданном месте, в Барселоне, на любительском фестивале. В Испании мужчины, состоящие в гомосексуальных половых отношениях, в 81% случае подвергаются заражению ВИЧ инфекцией. Сотни посетителей фестиваля добровольно соглашались сдать свою кровь на анализ. Найти и исследовать заражённую кровь просто, а вот найти здорового человека, который добровольно сдаст кровь.

Исследования показало, что у гомосексуальных мужчин с ростом количества партнёров вырабатывается некоторая сопротивляемость ВИЧ-у. Исследователи выбирают специализированные защитные клетки из крови таких доноров и тестируют их на вирусе.

Вакцина, которую сейчас исследуют, не излечивающая, а профилактическая, то есть должна будет предотвращать заражение.

Параллельно с этим, во Франции проводятся исследования о введении вакцины без использования игл и шприцов. На данный момент это происходит путём удаления части мелкого волосянного покрова и введением вакцины в открывшиеся поры. Анализы показали, что вакцина способна проникнуть в нужные клетки. Один из опробовавших такой способ вакцинации клиентов сказал, что не было никаких болезненных ощущений. Лишь пришлось держать руку в одном положении около 20 минут.

Библиография:

1. How is FP 7 structured?

http://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/fp7inbrief/structure_en.html

2. **Times Higher Education, 28 July 2011** <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?storycode=416952>
3. **Weight control project aims to leave consumers truly satisfied** <http://ec.europa.eu>
4. **Will hypersonic passenger planes ever be a reality?** <http://ec.europa.eu>
5. **Elastic road surface reduces motorway noise pollution.** <http://ec.europa.eu>
6. **Vision of the future: new adaptable lens to prolong sight of aging eyes** <http://ec.europa.eu>
7. **Turning the tide in the war against AIDS** http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?artid=34217

CORUPȚIA ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Caldare Marionela, FCIM, FFT – 141,UTM
Conducător științific : Brag Mihai

Motto : Aceasta e adevărata corupție: tendința de a câștiga un renume fără muncă, tendința de a gira în om mare fără merit, aceasta e corupția adevărată, ale cărei urmări sunt ura și invidia contra oricărui merit adevărat și cocoșarea nulităților în acele locuri, la care numai o înaltă inteligență sau un caracter extraordinar au drept.

În viața de zi cu zi, cetățeanul efectuează diferite activități necesare familiei lui, bussines-ului pe care îl desfășoară, instituției publice în care activează ori în alt interes general. Pe parcursul acestor activități el poate întâmpina mai multe probleme pe care va încerca a le depăși sau a le soluționa. Una din aceste probleme este corupția. Ea limitează drepturile și libertățile persoanei, cauzându-i prejudicii considerabile, și devine o preocupare serioasă atât a persoanei, cât și a societății.

Adesea, funcționarul reușește să-i impună cetățeanului practici de corupție, deoarece acesta din urmă nu cunoaște cum ar putea să se apere. Însa ca să te poți proteja de un pericol, trebuie să cunoști, mai întâi de toate, în ce constă el și cum se manifestă.

Ce este corupția?

Cuvîntului “corupție” înseamnă în traducere directă “stricăciune, mită. Stricare sau corozione a autorităților prin mituirea lor.

Corupția se definește ca fiind o decădere și deteriorare morală. Astăzi înseamnă abuzarea puterii publice pentru cîștiguri personale. În profida istoriei