

На 12-13 април 2014г. България участва в най-голямото състезание на НАСА за разработване на решения с отворен код *Space Apps Challenge*

На 12-13 април 2014г. Технически университет – София и ПМГ Бургас бяха организациите домакин на най-голямото състезание на НАСА за разработване на решения с отворен код [Space Apps Challenge](#), в което [България](#) участва за втора поредна година. Регистрираните състезатели на състезанието в София бяха на 80, а разработените проекта 19. За другият одобрен град в България - Бургас се регистрираха над 45 състезатели като бяха разработени 12 проекта. Разработените проекти 2014г. са повече от впечатляващи. България направи една крачка напред спрямо миналата година, когато бяха разработени 24 проекта. Според гл.ас д-р Милена Крумова – ръководител на Space Apps България, състезанието е

възможност за всички участници, които имат амбиция, вдъхновение и ентузиазъм да участват и да допринесат за решаването на глобалните проблеми засягащи живота на планетата Земя и на Космоса. Ценното на състезанието е възможността на хората по целия свят да си сътрудничат, да имат достъп до модерните технологии и ново знание като същевременно са технологичните иноватори на света. Поздравения за всички талантиливи български екипи! На глобалните финали през май тази година шест български екипа ще представят страната!

Класираните проекти **2014г.** от журито в [София](#) са проекта **WED** и **LEAF-ZONE**. WED (Weather Embedded Device) - мобилна метеорологична станция в категорията Best Use of

Hardware и проекта LEAF-ZONE – приложение за определяне на влиянието на озона върху растенията в категорията Best Use of Data, а в категорията People`s choice хората гласуваха за проекта NASA-NEX-Climate-Changes – приложение за наблюдение на измененията на температурата през години и месеци, като се установяват климатичните изменения в съответната област.

WED (Weather Embedded Device)

е мобилна метеорологична станция. Главната функция на която е да предоставя на своя потребител моментна информация за времевите условия навсякъде където има разположена такава станция. Това е възможно благодарение на приложения за Windows OS и Android OS. Чрез тях на карта се показват всички функциониращи устройства и потребителя може да си избере кое от тях да наблюдава. Идеята е да се създаде глобална мрежа, от колкото се може повече устройства, което ще позволи да се правят точни и локализирани измервания, които ще бъдат съхранявани и използвани за направата на статистика на климатичните промени и следене на глобалното затопляне. Устройството ще има няколко варианта, като себестойността на настоящата разработка е около 25 долара. В екипа разработил проекта WED участваха Евгени Събев, Борислав Филипов, Георги Велев, Мартин Куванджиев и Димитър Иванов.

LEAF-ZONE е приложение за получаване на информация в реално време влиянието на озоновия слой върху растенията и болестите върху тях.

Озона причинява значителни щети върху растенията, повече отколкото всички други замърсители на въздуха комбинирани, включително увреждане на хранителни култури. Основната цел на проекта Leaf Zone е да се реши въпроса с не достатъчно информация за нивата на озон в околната среда. Приложението дава възможност на всеки, само с помощта на смартфон да измери замърсяването с озон на всяко растение като информацията за това се съхранява в база данни и допринася за развитието на глобалната база данни за растенията. Тази информация е достъпна до всеки и може да се използва с различна цел. Данните могат да се използват от изследователи, любители и за работа по научноизследователски проекти за опазването на околната среда и природата. В екипа разработил проекта LEAF-ZONE се включиха Павел Колев, Стоян Иванов, Валентин Янакиев, Владимир Загорски и Светозар Тосков.

Проекта **NASA-NEX-Climate-Changes** представлява Web приложение, достъпно и от мобилни устройства, базирано на реални и прогнозни температурни данни за периода 1950 – 2014г., обхващащи Съединените Американски Щати и събрани от NASA в dataset-a NEX-DCP30. На карта са изобразени области, в които са осъществени измерванията. Потребителят може да наблюдава измененията на температурите за различните години и съответните месеци, като така придобива представа за климатичните изменения в съответната област. При избиране на дадена област,

се визуализира информация за нея (координати, средна температура, интервал на температурното изменение, година и месец на измерването). Така например може да се оцени влиянието на дадена фабрика върху климата – може да се изследва картина от преди нейното появяване и да се сравни с настоящата ситуация. Приложението е насочено към всички потребители, с интерес към температурните изменения – професионален или любителски. В бъдеще се предвижда да се увеличи обхватът на приложението, като се включи и Европа. Също така ще се добавят и допълнителни характеристики, като влажност на въздуха, атмосферно налягане и други. В екипа разработил проекта NASA-NEX-Climates-Changes участва Любомир Цветков и Васил Ангелов.

Снимка: Екипите победители в София Класираните проекти от журито в [Бургас](#) са **RAVEN** и **POCKET-GRAVITY**. RAVEN представлява автономен робот, чертаещ карти с възможността да предава в реално време и да прави снимки с висока разделителна способност в категорията Best Use of Hardware и проекта POCKET-GRAVITY е мобилно приложение, което показва разликата между гравитационното ускорение на различни места на Земята в категорията Best Use of Data. В категорията People`s choice хората гласуваха за проекта BFU-ROVER - иновативен робот, който се контролира от безжична връзка.

Проекта **RAVEN** (robotic autonomic visualizing embedded network) представлява автономен робот, чертаещ кар-



ти с възможността да предава в реално време и да прави снимки с висока разделителна способност. Най-голямото предимство на робота е неговата функционалност. Робота може да бъде сглобяван и разглобяван изключително лесно, а реалната концепция е да има лесно сменящи се работни модули (т.е. отпред вместо модул за рязане може да бъде закрепен модул за спектрален анализ и т.н.). Конструкцията и електрониката на робота ще са подходящи за лесно прототипиране на модели в университети и училища и може да се използва с образователни цели. В екипа разработил проекта RAVEN участваха Ангел Петков, Мартин Куванджиев, Искрен Ванков, Иво Янев, Димитър Иванов, Константин Жлебинков.

Проекта **POCKET-GRAVITY** е мобилно приложение, което показва разликата между гравитационното ускорение на различни места на Земята. Гравитационните полета на земята се променят постоянно. Тези промени са различни на различните места и не се усещат в ежедневието живот на хората. Колкото и да са незначителни те все пак влияят на чувствителни уреди и дори орбита на сателити и самолети. Pocket Gravity е решение на проблема с представянето на данните от различни измервателни уреди по света. Приложението представя лесен за използване интерфейс който предоставя ускорението и отклонението от средната сила за определени координати и опция за визуализацията им. Потребителят може да провери, какво е гравитационното ускорение близо

до него или на зададено с координати място. Приложението има за цел да помогне на изследователите чрез предоставяне на данни за гравитационното ускорение на специфични места на Земята. Приложението POCKET-GRAVITY използва данни от мисиите на GOCE, GRACE и наземните данни. В екипа разработил проекта POCKET-GRAVITY се включиха Теофил Джамбазов, Добромир Господинов, Стамен Русинов, Николай Господинов, Александър Дойков.

Проекта **BFU-ROVER** е робот управляван от таблет или мобилен телефон, който работи в безжична мрежова среда. Хардуера е базиран на GHI Gadgeteer модули. Софтуера е програмиран с технологиите на Microsoft: .NET Framework и езика C#. Робота се контролира посредством IP и клиент-сървър комуникационни технологии. Използва се камера за визуализиране на образите на обектите, които робота наблюдава. Екипът разработи програмно обезпечаване, съдържащо: Gadgeteer Robot Project, Windows Store App и Windows Phone 8 App. В екипа разработил проекта BFU-ROVER се включиха Христо Христов, Георги Финудлов, Хасан Хасанов, Димитър Минчев и Стоян Узунов.



Снимка: Екипите победители в Бургас
Успех на глобалните финали на българските екипи! Очакваме ги с нетърпение!



сп. "Българска Наука"
www.nauka.bg

НАУЧИ ПОВЕЧЕ!