

TR35

Premio Giovani Innovatori 2016

I Premio Giovani Innovatori è una iniziativa promossa e organizzata da MIT Technology Review Italia, che si propone di selezionare e pubblicizzare le idee innovative più interessanti e i progetti di ricerca applicata più promettenti, messi a punto da giovani ricercatori under 35.

Il Premio si collega all'analoga iniziativa **Innovators Under 35**, promossa dal 1999 da MIT Technology Review USA, che premia ogni anno dieci tra i giovani innovatori emergenti.

Ai dieci ricercatori italiani under 35 si aggiungono quest'anno due giovani ricercatori iraniani, che lavorano in Italia, nella prospettiva di una nuova edizione del progetto in Iran.

L'obiettivo è quello di individuare e presentare idee innovative, dallo sviluppo di nuove tecnologie all'applicazione creativa di tecnologie già esistenti, destinate ad affrontare e risolvere problemi concreti e che presentino un alto valore aggiunto dal punto di vista sociale o economico.

I campi di interesse vanno dalla biotecnologia ai nuovi materiali, dall'hardware all'energia, dalla mobilità alla comunicazione digitale. Ma, nel corso delle sue precedenti edizioni, il **Premio Giovani Innovatori** ha premiato anche ingegnosi lavori di natura non solo tecnologica o commerciale, finalizzati a migliorare la qualità della vita e della convivenza. ■

Con il sostegno di



Commissione di valutazione

Alessandro Ovi
MIT Technology Review
Italia
ovi@mclink.it

Gian Piero Jacobelli
MIT Technology Review
Italia
gian.piero.jacobelli@gmail.com

Brian Bergstein
MIT Technology Review
USA
brian.bergstein@technologyreview.com

Maurelio Boari
Professore emerito di Elettronica
Università di Bologna
maurelio.boari@unibo.it

Alessandro Bonfiglioli
Direttore generale CAAB
Bologna
ale.bonfiglioli@gmail.com

Riccardo Fini
Professore Associato
di Ingegneria Gestionale
Università di Bologna
riccardo.fini@unibo.it

Adriana Maggi
Professore ordinario di Farmacologia
Università di Milano
adriana.maggi@unimi.it

Moreno Muffatto
Professore ordinario di Gestione
strategica delle Organizzazioni
Università di Padova
moreno.muffatto@unipd.it

Nicola Redi
Venture Capitalist
Vertis
redi@vertis.it

Gabriele Ronco
Responsabile Network Innovazione
Intesa SanPaolo
gabriele.ronco@intesasnpaolo.com

Maurizio Sobrero
Professore Ordinario di Management
Università di Bologna
maurizio.sobrero@unibo.it

Luciano Tommasi
Project Manager Progetto Enel Lab
Enel
luciano.tommasi@enel.com

Mauro Varasi
Area Innovazione
e Governance Tecnologica
Leonardo Finmeccanica
mauro.varasi@finmeccanica.com

Andrea Carcano

32 anni

Varese

info@nozominetworks.com

Progetto**Protezione
per le installazioni industriali
dagli attacchi informatici**

Andrea Carcano, dopo avere operato per oltre 10 anni nel campo della sicurezza informatica, sviluppando uno dei primi esempi di individuazione di malware nei sistemi industriali, ha co-fondato Nozomi Networks, di cui è attualmente CEO. Nozomi Networks è un'azienda che si occupa di sicurezza informatica.

Negli ultimi anni, installazioni industriali critiche come centrali elettriche, treni ad alta velocità e aeroporti hanno cominciato a utilizzare massicce reti interconnesse, entrando così in contatto con la rete Internet pubblica. Questa esposizione comporta però il rischio di subire pericolosi attacchi informatici.

Grazie al suo algoritmo di apprendimento adattivo, Nozomi Networks è in grado di proteggere automaticamente le installazioni industriali da attacchi informatici.

La società è nata due anni fa e, dopo appena un anno, con la validazione positiva del prodotto da clienti quali ENEL, è riuscita ad attirare importanti investitori europei, con i quali crescere ulteriormente. Oggi, il gruppo di lavoro, composto da esponenti dell'industria e dell'università, conta 10 persone, che operano per clienti nazionali e internazionali, con importanti partner in oltre 10 paesi.

**Giorgio Dell'Erba**

29 anni

Bari, Milano

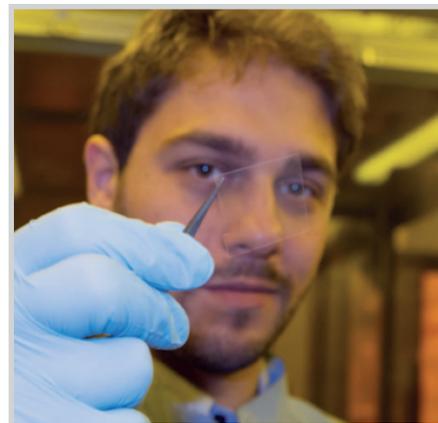
Giorgio.DellErba@iit.it

Progetto**Una piattaforma
per l'elettronica organica
stampata**

Il progetto di Giorgio Dell'Erba, dell'Istituto Italiano di Tecnologia, mira alla realizzazione di una piattaforma per l'elettronica organica stampata (*printed electronics*) al fine di sviluppare una serie di circuiti integrati e sensori completamente stampati che possano venire combinati per creare prodotti rivoluzionari, oppure di aggiungere elettronica di supporto e a basso costo ai prodotti esistenti.

Questa tecnologia permette di realizzare sistemi elettronici di media complessità tramite l'utilizzazione di materiali processabili da soluzione – polimeri e composti che vengono disciolti e utilizzati come inchiostri – e tecniche di stampa ereditate dalle arti grafiche e utilizzabili su quasi ogni tipo di substrato. Queste funzionalità consentono un processo di fabbricazione a basso costo per dispositivi con proprietà eccezionali, tra cui flessibilità, trasparenza e conformabilità.

L'impatto sociale di questa tecnologia non si limiterà all'integrazione massiva dell'elettronica negli oggetti di uso quotidiano, ma riguarderà anche l'*healthcare*, con la realizzazione di una Wide Body Area Network (WBAN) in cui un gruppo di sensori distribuiti sul corpo potrà scambiare informazioni con un terminale centrale.

**Carlo Giorgi**

34 anni

Milano

carlo.giorgi@intesasanpaolo.com

Progetto**Una nuova user-experience
su piattaforma mobile
per le interazioni bancarie**

Talk2Me, il progetto di Carlo Giorgi di Intesa San Paolo, è nato per offrire una inedita *user-experience* nelle interazioni con la propria banca mediante l'utilizzazione della voce e del linguaggio naturale.

La soluzione è stata progettata in logica *hands-free*, attraverso una continua interazione tra il cliente e il sistema: le richieste del cliente sono accolte da un software di riconoscimento vocale e da un motore semantico; il sistema fornisce risposte immediate e, se necessario, chiede al cliente di fornire le eventuali informazioni mancanti.

In aggiunta all'interazione vocale, la soluzione consente di utilizzare una chat sul modello di Whatsapp per veicolare le richieste al sistema, sia nei casi in cui l'uso della voce non risulti possibile, sia nei casi in cui il cliente preferisca questa modalità di interazione.

Il progetto è stato avviato nel novembre 2015 in collaborazione con diverse strutture di Banca Intesa San Paolo ed è già stato realizzato un prototipo funzionante su piattaforma Android.

Questa innovativa *user-experience*, una volta implementata, permetterà di incrementare l'utilizzo delle app della banca e soprattutto di massimizzare l'accessibilità alle funzioni per le persone con disabilità visiva.



Manuele Francesco Lupo

34 anni

Agrate Brianza, Monza
manuele.lupo@st.com*Progetto***Monitoraggio
in tempo reale
delle infrastrutture**

Uno dei limiti nelle odierne infrastrutture (edifici, ponti, ferrovie, impianti industriali e via dicendo) è la mancanza di monitoraggio in tempo reale dei parametri rilevanti per tenere sotto controllo il cambiamento dinamico del loro comportamento a breve e a lungo termine.

Questa preoccupante mancanza costituisce una occasione davvero importante per sviluppare e distribuire, incorporati nelle infrastrutture, dispositivi di rilevamento intelligenti che, connettendosi a server specificamente progettati, siano in grado di offrire servizi innovativi e completi di rilevamento.

Il progetto Structural Monitoring di Manuele Francesco Lupo, sviluppato presso STMicroelectronics, affronta appunto la sfida di mettere in relazione i rilevamenti "sul campo" con piattaforme tecnologiche per l'analisi dei big data, consentendo la valutazione sofisticata di comportamenti variabili nel tempo, la loro previsione, l'attuazione di contromisure e la gestione efficace dei costi relativi.

L'intera catena del valore potrà quindi beneficiare di una tempestiva implementazione del progetto, che consentirà di programmare in tempo reale le crescenti esigenze di manutenzione di molti sistemi infrastrutturali.

**Kristel Martinelli**

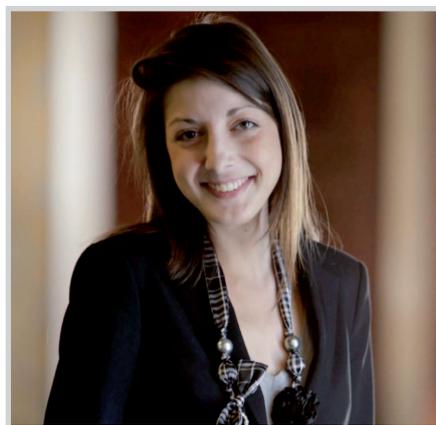
28 anni

Bologna
kristel.martinelli@stemsel.it*Progetto***Strumenti
per la separazione
cellulare**

Kristel Martinelli ha fondato Stem Sel con alcuni colleghi, per sviluppare, ingegnerizzare e commercializzare Celetor e i dispositivi correlati, attualmente nella fase prototipale. Il progetto è stato messo a punto per selezionare e separare cellule staminali umane dall'adulto, utilizzando tessuti "di scarto" (dal cordone ombelicale alla placenta, dai residui della lipoaspirazione ai denti da latte) per applicazioni di medicina rigenerativa.

La tecnologia innovativa di Celecor presenta il vantaggio fondamentale di attuare le operazioni di selezione e separazione sia da fonti grezze, sia da cellule conservate in coltura senza nessuna manipolazione. Ciò permette alle cellule di mantenere integre le proprietà native e alle cellule staminali il loro potenziale, evitando inoltre eventuali restrizioni normative.

Non è richiesta alcuna immuno-marcatura per la separazione delle cellule, da cui derivano bassi investimenti strumentali e bassi costi delle lavorazioni e della manutenzione. Pertanto, il progetto, che verrà industrializzato entro l'anno per venire immesso sul mercato entro il 2017, dovrebbe venire incontro alle ormai croniche difficoltà dei sistemi di sanità pubblica, rendendo economicamente sostenibile la riparazione di organi o tessuti danneggiati.

**Francesco Rieppi**

29 anni

Milano
info@spotli.me*Progetto***Applicazione mobile
per prenotazioni locali
ed eventi**

Francesco Rieppi, dopo un'esperienza a Berlino con MAS Angel Fund, in cui finanziava progetti imprenditoriali, è tornato a Milano per diventare imprenditore egli stesso. Oggi è CEO di Spotlime, un'applicazione gratuita per individuare e prenotare i migliori club, cocktail bar, concerti ed eventi della propria città, ricevendo un vantaggio esclusivo con ogni prenotazione.

In particolare, Spotlime mostra ogni giorno 15 eventi selezionati per ogni utente, sulla base degli specifici interessi di ciascuno, offrendo la possibilità di evitare lunghe attese, ricevere drink in omaggio e ottenere riduzioni sul prezzo di ingresso nei locali interessati. In questo modo ogni persona che scarica Spotlime, può trovare facilmente il modo migliore di impiegare il proprio tempo libero, mentre gli organizzatori di eventi hanno a disposizione un canale mobile esclusivo per dare maggiore visibilità alle proprie iniziative e raggiungere un numero maggiore di potenziali clienti.

Spotlime si trova in una fase di assestamento e di rapida crescita, che attualmente concerne le città di Milano e Roma, ma che si propone di raggiungere 20 città entro il 2019 e 50 entro il 2021, senza escludere una parallela espansione internazionale. Conta attualmente 135mila utenti ed è disponibile per iOS, Android e Windows Phone.



Domenico Schillaci

33 anni

Palermo, Milano

d.schillaci@wepush.org

*Progetto***Una app
per ridurre il traffico
e l'inquinamento**

In un'era di scarse risorse affrontare il problema del traffico in una città come Palermo rappresenta un laboratorio perfetto per sperimentare soluzioni innovative e a basso costo. Nell'affrontare questo problema, Domenico Schillaci è partito da una semplice domanda: perché le persone si muovono? La risposta è che si muovono prevalentemente per raggiungere il posto in cui lavorano o per fare acquisti. Ciò consente di mettere a fuoco un processo legato alla mobilità urbana che può venire reso più efficiente facilitando l'incontro fra domanda e offerta. Così nasce la app TrafficO2, un sistema di orientamento che mira a ridurre traffico e inquinamento proponendo un sistema premiale in cambio di spostamenti urbani sostenibili. L'idea è quella di associare in un *serious game* due attori chiave della mobilità urbana: la comunità dei lavoratori e i commercianti al dettaglio. Tutte le aziende coinvolte nel network diventano checkpoint di un nuovo sistema di mobilità che prevede di muoversi esclusivamente a piedi, in bicicletta, con i mezzi pubblici e attraverso il *car sharing/pooling*.

Per ogni spostamento rispettoso dell'ambiente il cittadino guadagna dei punti con cui può aggiudicarsi i premi messi in palio dagli sponsor.

**Alessandra Sciutti**

34 anni

Genova

alessandra.sciutti@iit.it

*Progetto***Un robot iCub
con il sesto senso
per l'interazione**

Talvolta la collaborazione fra due persone è così fluida e rapida da indurre a credere che entrambe posseggano un sesto senso che permette a una di leggere il pensiero dell'altra. Ciò accade perché gli esseri umani sono in grado di interpretare alcuni impercettibili segnali nei movimenti dei loro interlocutori, che rivelano quali siano le loro intenzioni o il loro stato emozionale.

L'obiettivo di Alessandra Sciutti, ricercatrice dell'Istituto Italiano di Tecnologia, consiste nel replicare questo sesto senso in un robot, per ottenere un aiutante robotico che possa comprendere le nostre necessità semplicemente osservando i nostri movimenti.

Al momento è stata sviluppata una versione preliminare di sesto senso per il robot umanoide iCub, che ora è in grado di interpretare le esigenze di una persona senza bisogno di istruzioni verbali. Inoltre, dall'analisi di alcune regolarità proprie del movimento umano, il robot può individuare le persone circostanti anche quando quasi completamente nascoste alla sua vista, evitando incidenti.

Una macchina dotata di questo sesto senso potrebbe consentire una più ampia diffusione dell'uso di aiutanti robotici, ovviando agli attuali limiti della interazione e della comunicazione verbale tra uomo e robot.

**Irina Vetere**

26 anni

Piacenza

byento.company@gmail.com

*Progetto***Allevamento e lavorazione
di insetti per alimentazione
e altre utilizzazioni**

Irina Vetere è direttore di BY-entO, una start-up innovativa che si propone di allevare diverse specie di insetti presenti in tutto il mondo, creando una filiera produttiva virtuosa, attraverso lo sviluppo di una rete produttiva e commerciale ispirata al franchising e l'estrazione di molecole di interesse chimico e industriale.

L'offerta di proteine e frazioni molecolari estratte dagli insetti consente di disporre di una risorsa inesauribile, che impatta positivamente sulle dinamiche ambientali, abbattendo i costi. L'offerta si svilupperà nell'allevamento e nella produzione iniziale di insetti semi-lavorati, per poi evolversi nella distribuzione di moduli di allevamento, autosufficienti in termini energetici, da destinare ad allevatori interessati a svolgere una micro-attività imprenditoriale. Il modello co-produttivo, oltre a raggiungere gli obiettivi di produzione e a intercettare la domanda di mercato, consentirà di impattare positivamente sullo sviluppo economico e occupazionale anche nei Paesi in via di sviluppo.

L'estrazione molecolare rappresenta la seconda fase di trasformazione, volta ad ottenere il prodotto finito costituito da proteine, lipidi, chitina e altre frazioni molecolari, per utilizzazioni concernenti la nutraceutica, il pet-care, la cosmesi e la farmaceutica.



MITR35 IRAN

Bruno Zamborlin

32 anni

Londra, Padova

info@mogees.co.uk

*Progetto***Come trasformare qualunque oggetto in uno strumento musicale**

Bruno Zamborlin, vicentino, una laurea in Informatica e un dottorato in Tecnologie musicali, ha ideato e realizzato Mogees, un innovativo prodotto che mira a trasformare qualunque oggetto fisico in uno strumento musicale e ogni persona in un musicista.

La tecnologia di Mogees che può venire definito lo strumento degli strumenti, si basa su una combinazione di trasduttori fisici e una app per smartphone con sistema operativo iOS. L'operatore pone il trasduttore sull'oggetto che intende suonare. L'app analizza il segnale ottenuto percuotendo l'oggetto stesso e, grazie ad algoritmi di apprendimento autonomo, trasforma l'impulso generato in un segnale musicale.

L'operatore può scoprire nuovi suoni in base agli oggetti utilizzati e addestrare l'app per riconoscerne le vibrazioni. Così, un albero può diventare un'arpa, la carrozzeria di un autobus può diventare uno xilofono, un tavolo può diventare una batteria.

Mogees è stato sviluppato grazie a una campagna di crowdfunding, che ha riscosso un immediato successo, interessando sia gli abituali frequentatori della rete, sia alcuni musicisti professionali. Infine, a Padova ha trovato un decisivo supporto da parte dell'incubatore d'impresa M31 e di alcuni imprenditori locali.

**Amin Boroomand**

27 anni

Isfahan, Bologna

amin.boroomand@gmail.com

*Progetto***Un sito Web per raccogliere gli errori scientifici da non ripetere**

Ogni giorno, invenzioni di successo vengono brevettate e pubblicate in tutto il mondo. Ma che ne è delle invenzioni che hanno avuto meno fortuna? La carenza di informazioni sulle ragioni che stanno dietro il fallimento di queste sfortunate invenzioni comporta il rischio che gli stessi errori vengano commessi da altri ricercatori.

Il progetto di Amin Boroomand prevede la creazione di un sito Web che fornisca un database dei progetti falliti, immessi e descritti direttamente dai loro sviluppatori. Chiunque può creare uno specifico profilo. Che viene valutato in base a fattori quali il retroterra accademico e scientifico del proponente, la sua attività sul sito, il numero e la difficoltà dei progetti presentati. Gli autori di questi progetti possono anche richiedere a esperti del settore di competenza una valutazione dei problemi in cui sono intercorsi, nella ipotesi di riuscire a risolvere tali problemi e trasformare un progetto fallito in un progetto di successo.

Il progetto si propone di contribuire a evitare che si ripetano errori scientifici, con spreco di tempo e risorse. Si propone anche di accelerare le scoperte innovative e la diffusione di nuove tecnologie, fornendo un nuovo strumento per documentare il sapere in tutto il mondo.

**Sogol Sheydaei**

25 anni

Isfahan, Roma

sogol.sheydaei@gmail.com

*Progetto***Una app per le separazioni delle coppie**

Sogol Sheydaei ha realizzato Overcome, un'app Android, per aiutare le persone ad accelerare il processo di separazione dopo un rapporto fallito.

Le statistiche di Facebook rivelano che ogni giorno circa tre milioni di persone affrontano un primo appuntamento. Eppure, nell'85 per cento dei casi, i rapporti che nascono da questi appuntamenti si concludono con una separazione.

Con Overcome gli utenti vengono categorizzati in base a un questionario iniziale e durante il processo di "guarigione", offrendo loro l'assistenza conseguente. Si tratta di prevedere le dinamiche emozionali degli utenti basandosi su dati verificabili e inviando loro regolarmente gli opportuni consigli. Vengono così messe in relazione persone che risiedono nella stessa area e presentano le stesse tipologie di problemi, suggerendo anche contatti con centri di consulenza psicologia collegati.

Overcome permette di attivare rapporti interpersonali con una significativa possibilità che possano durare. Inoltre, i clienti vengono aiutati a dimenticare i loro passati fallimenti, bloccando i messaggi inopportuni. Per altro, tutti i servizi offerti sono opzionali, per cui ogni cliente potrà sceglierne la configurazione ottimale.

