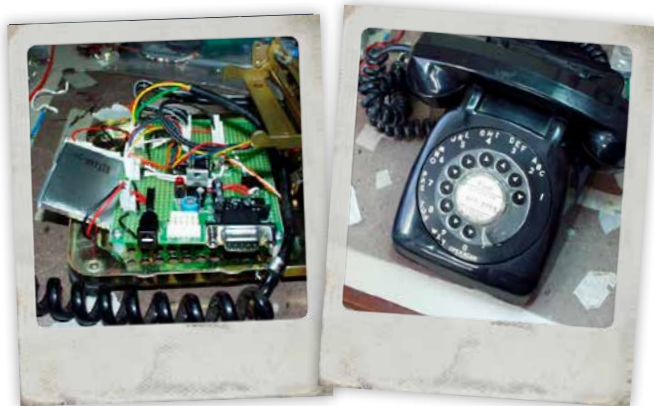


Opmerkelijke electronica

uit SparkFun's verleden

SparkFun-team

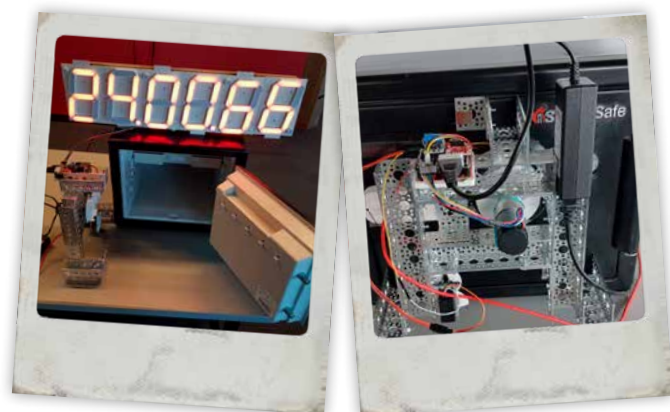
Nostalgie... Al sinds 2003 staat SparkFun bekend om zijn bizarre producten, maffe projecten en eigenzinnige cultuur. Als gastauteurs voor deze aflevering van Retrotronica hebben we contact opgenomen met enkele SparkFun-veteranen om te zien welke opmerkelijke elektronica uit het verleden van SparkFun ze zich konden herinneren.



2005: de beruchte Port-O-Rotary telefoon

Nathan Seidle (oprichter van SparkFun), 17 januari 2005: "Ja, dat staat er echt. Port-O-Rotary. We hebben een telefoon met kiesschijf gehackt. Zou het niet cool zijn om een ouderwetse telefoon draadloos te horen rinkelen? Je weet niet wat je ziet en hoort..."

Deze telefoon is 'dubbel-retro': niet alleen werd er een bijna 50 jaar oude kiesschijftelefoon voor gebruikt, maar dit project werkte ook met technologie van 2005 om er een mobiele telefoon van te maken, zoals de GM862 Quad Band Cellular Module van Telit. Dat is een aangepast 18-pin PIC Development Board met een 16F88, een antenne, een 3,7 V Lilon-accu, en eenvoudige AT-commando's. Dit krankzinnige project kreeg zoveel aandacht dat we er een product van hebben gemaakt... en, jazer, dat werd verkocht!



2017: kluiskrakende robot

Onze oprichter had als kerstcadeautje een oude kluis van zijn echtgenote gekregen, die ze op Craigslist had gevonden. Hij was goedkoop omdat niemand de combinatie kende. Maar die ouderwetse beveiliging bleek niet opgewassen tegen de moderne technieken van SparkX! Het team slaagde erin om de kluis in 40 minuten en 42 seconden te kraken – zonder menselijke tussenkomst. Ze deden dat met een autonome robot, zelfgemaakt met het RedBoard, enkele servo's, een motordriver, een stroomsensor, een buzzer, een frame uit Actobotics-onderdelen en een rode startknop. Het volledige tutorial is te vinden op [1]. De kluis bleek leeg, maar dat deed er niet toe.

Een paar maanden na het eerste succes ging het team naar DEF CON 25 om het live te doen, op een podium voor zo'n 800 hackers. Ze kochten een nieuwe kluis (de oude mocht niet mee in het vliegtuig), pakten hem uit op het podium en hadden geen idee of het zou lukken. Maar het werkte! In minder dan 25 minuten was de kluis open! Kunt u zich een zaal vol hackers voorstellen die bijna 25 minuten stil afwachten terwijl de robot aan het werk is?

2009...2018: tien jaar Autonomous Vehicle Competitions

De wedstrijd begon met een weddenschap over het bouwen van een voertuig dat zelfstandig zijn weg om het SparkFun-gebouw zou moeten vinden. Dat was in 2009 niet echt gemakkelijk. De SparkFun-community ging de uitdaging aan. In het eerste jaar deden 16 voertuigen mee aan de wedstrijd. De winnaar was het team 'DIY Drones' onder leiding van Chris Anderson, dat het parcours in 36 seconden wist af te leggen. Minstens één van de voertuigen kwam in een heel hoge boom terecht (ja, er waren ook luchtvoertuigen). Het evenement was voor alle deelnemers een geweldige ervaring. Omdat er nog nooit eerder een AVC was geweest, was het een zeer experimenteel gebeuren. Niemand wist echt wat hij ervan kon verwachten. Zowel de organisatoren als de deelnemers leerden er veel door.

In 2018 werd voor het laatst een AVC georganiseerd. Er deden toen zo'n 200 teams mee (met bijna 500 deelnemers)! Naast het parcours voor autonome voertuigen was er ook een battlebot-arena. In de loop der jaren is expertise van de deelnemers snel toegenomen en kwam veel nieuwe technologie beschikbaar, met name LIDAR en andere sensoren. Daarom moest SparkFun het parcours complexer maken met bewegende obstakels, hellingen, moeilijke bochten en alles wat onze engineers nog meer konden bedenken.

In 2018 werden ook elders veel wedstrijden voor autonome voertuigwedstrijden georganiseerd. We waren niet meer uniek, we voelden ons gewoon één van de velen. Daarom is dit tienjarige avontuur nu SparkFun-geschiedenis.



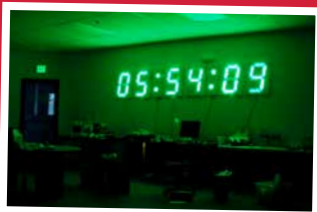
Onze ranglijst: legendarische projecten, grappen en rariteiten

2006 Roomba® Remote Tilt Controller.

In eerste instantie opende iRobot® het Roomba-platform voor hacking; dat was voor SparkFun aanleiding om een aantal Roomba-ontwikkeltools en een standregeling te ontwikkelen. Deze Tilt Controller of RooTilt is samengesteld uit wat speeltjes van SparkFun. We hebben een draadloze Bluetooth®-versnellingsmeter genomen, de firmware een beetje aangepast en deze gecombineerd met de draadloze RoboDynamics RooTooth-verbinding. Voila! Bestuur uw Roomba.



2006: Reusachtige GPS-wandklok.



Dit is het project dat steeds groter wordt. We hebben een aantal LED-strips gecombineerd met een eenvoudige controller en een GPS-ontvanger om een zeer grote klok te maken die zichzelf gelijkzet, uren, minuten en seconden weergeeft en tot op 100 ns nauwkeurig is.

2007: Gigantische NES-controller.

Jazeker! We verschenen op de Maker Faire met een werkende Nintendo-controller van anderhalve meter breed die veertig kilo woog.



2010: Antimov-wedstrijd.

De uitdaging was om een robot te ontwerpen die de drie hoofdwetten van de robotica van Isaac Asimov zou overtreden (met uitzondering van het kwetsen van levende wezens). De robot moest een eenvoudige taak op de meest inefficiënte en moeizame manier uitvoeren en zichzelf daarbij vernietigen. Het is niet te geloven, maar er waren deelnemers!



2012-2013: Nationale tournee. De SparkFun National Tour had één doel: onze passie voor elektronica delen met studenten en docenten in het hele land. Het team laadde de SparkFun RV vol en reisde een jaar lang door het land. We stopten overal waar we elektronica-workshops mochten houden.



2013: Eerste Dumpster Dive.

Van prototypes, proefmodellen tot retourzendingen: na verloop van tijd zitten we met enorme berg spullen die veel te lang plaats blijven innemen. In 2013 had iemand een geweldig idee: omdat het meeste materiaal nog steeds bruikbaar is, kunnen we er anderen een plezier mee doen. Zo werd de Dumpster Dive Sale geboren. Mensen kopen dozen gevuld met elektronica-spul, maar pas bij het uitpakken blijkt wat er in zit. We doen dit nog steeds van tijd tot tijd als we spulletjes over hebben waar iemand anders van kan profiteren!



naartoe om te zien hoe snel ze gaan. Vaak knallen ze daarbij tegen de muur. Dat is wel een beetje link, maar toch blijft het heel leuk.

2015: SparkFun-flitspaal.

We hebben deze snelheidsmeter, opgebouwd met de Large Digit Driver, het RedBoard en LIDAR, in ons hoofdkantoor opgesteld. Mensen (meestal mensen die een rondleiding krijgen) rennen er zo snel mogelijk

2017 Skimmer

Scammer App.

Het SparkX-team werkte samen met de plaatselijke politie in Colorado om de hardware te reverse-engineeren die gebruikt wordt om creditcards te skimmen bij tankstations. Het blijkt dat deze hardware, die bij sommige tankstations in Colorado wordt aangetroffen, kan worden gedetecteerd via Bluetooth. Het wordt gebruikt door bedriegers in het hele land. Het SparkX-team schreef een gratis app om mensen te waarschuwen als er een creditcard-skimmer bij een tankstation werd gedetecteerd. De app werd meer dan 200.000 keer gedownload. Helaas werkt de app niet meer sinds een Android-update in 2019. Daarom hebben we hem van de markt genomen.



2018 Giant Joystick.

Toen Microsoft in 2018 de Xbox Adaptive Controller uitbracht, waren we meteen enthousiast.

We zagen een mooie kans om publiciteit te genereren met een technische review en een mooi project! Omdat Microsoft toeliet dat de controller kon werken met accessoires van andere fabrikanten, bouwde het SparkFun-team een gigantische joystick, die wel wat leek op de oude Atari-joysticks. Het project bestond uit een creatieve mechanische constructie, een big dome-druknop en wat microswitches.

200695-04

WEBLINKS

[1] Kluisrakende robot tutorial:
<https://learn.sparkfun.com/tutorials/building-a-safe-cracking-robot>