

HackLab High School: hacken voor kinderen

'Als er bij een huis een raam open staat, mag je dan naar binnen?'

We zijn op bezoek bij de HackLab High School van Deloitte, waar hackers scholieren tussen de 10 en 16 jaar alles leren over cyber security, ethisch hacken, privacy en opkomende technologieën.

Tekst en foto's Malini Witlox

Twee jonge meisjes zitten allebei achter hun laptop. Aarzelend bezoeken ze een website, sidn.nl, waar domeinnamen worden geregistreerd en voeren ze de naam van de website van energieleverancier Cyberlektra.nl in. 'Deze domeinnaam is actief', geeft het scherm aan. De meisjes klikken verder en krijgen meer informatie. Houder: Rob Muris, staat er. Op Wikipedia zoekt Chloë de Koning (10) vervolgens op wat 'houderschap' is. Het blijkt om de eigenaar van het domein te gaan. Dan gaat ze verder met de volgende vraag op de vragenlijst die voor haar ligt. 'Via welke interface kan de website worden aangepast?' Ze zucht diep en vraagt aan haar buurvrouw Fleur Zweipfenning (11) of die weet wat een interface is? Die heeft ook geen idee en ook Google en Wikipedia geven geen uitsluitsel.

We zijn vandaag op het hoofdkantoor van Deloitte op de Amsterdamse Zuidas, waar kinderen van personeel en van klanten les krijgen. Doel van de dag is om de kinderen te laten zien wat informatiebeveiliging is, wat er op dit vlak mogelijk is en wat je kunt met een technische studie. De 'hackles' werd eerder gegeven op het Zandvlietcollege in Den Haag. Carl Mattern, Consultant Cyber Security bij Deloitte Cyber Risk Services, loopt naar de meisjes toe en vraagt of hij ze kan helpen. Zo simpel mogelijk legt hij uit wat een interface is. Hij pakt er zijn telefoon bij en toont WhatsApp. 'Hier zie je welke berichtjes er staan en waar ik nu iets typ, dat is de interface. Met zo'n interface kun je de website aanpassen, bijvoorbeeld de tekst die er staat veranderen en de grootte van de letters aanpassen.' Hij gaat nog een stapje verder met de privéles. Hij gaat naar de website van de energieleverancier Cyberlektra.nl en klikt op zijn rechtermuisknop om daarna naar paginabron te gaan. 'Hiermee kun je de code van de hele website zien, het is het recept van de site. Hier in de code zie je bijvoorbeeld het woord duurzame energie. Waar zie je dat terug op de site?' Chloë en Fleur wijzen meteen naar een kop op de website.





ETHISCH HACKEN

De vijf consultants die rondlopen, hebben de handen vol aan de klas met 26 jongens en vijf meisjes. Hoe zie je bijvoorbeeld wanneer iets een plaatje is in de code? 'Het heeft meestal de extensie .jpeg', legt één van hen uit. Fleur en Chloë turen ingespannen naar de code op hun scherm. Bijna tegelijkertijd schreeuwen ze het uit: 'Ja, ik heb hem!' Na een half uurtje zoeken, gaan alle laptops dicht en worden klassikaal de antwoorden doorgenomen. Niet iedereen blijkt alles goed te hebben. Zo was Wordpress de interface en was het wachtwoord om in te loggen op het medewerkerportaal 'admin'. 'Dat is vaak een kwestie van proberen', aldus één van de docerende hackers. 'Vaak worden er makkelijke wachtwoorden gebruikt, 'admin' is er daar één van.'

We zijn halverwege de dag. Om half tien 's ochtends hebben de scholieren al les gekregen over het verschil tussen ethisch hacken en kwaadwillend hacken en over het gevaar van persoonsgegevens, die overal ter wereld staan. Ook heeft een van de docenten laten zien hoe je een wifi-hotspot hackt. Hij maakt een access point onder naam van KPN en iedereen die regelmatig gebruik maakt van een hotspot van deze telefoonprovider, logt er klakkeloos op in, waarna al het verkeer te volgen is. 'Wat is de grens tussen wat wel en niet mag?', vraagt een van de consultants. 'Als er bij een huis een raam open staat, mag je dan naar binnen?' Een paar leerlingen steekt hun hand op. 'Wel om weer dicht te doen', luidt het giechelende antwoord.

DRONES EN 3D PRINTERS

Het is tijd voor pauze, maar voor uitrusten is de dag veel te spannend. Een groepje scholieren staat naast consultant Joost Kremers, die hen uitleg geeft over de Google Glass. Hij geeft een aanwijzing aan scholier Tom. 'Zeg nu eens: Ok Glass, record a video. En draai nu eens een rondje. Dan neemt ie alles op wat je ziet.' De volgende demonstratie gaat om twee drones die de docenten laten vliegen. Door een video aan de drone vast te maken en deze door de lucht te laten vliegen, kunnen de leerlingen zien hoe dit werkt en hoe je zo video's in de lucht kunt maken. Vervolgens buigen enkele leerlingen zich over twee printers die in de hoek staan. Met gele 'inkt' worden twee poppetjes gemaakt, waar wel engelengeduld voor nodig >>



is. Bij de ene printer duurt het nog achttien minuten, bij de andere drie kwartier. 'Als je een cadeautje nodig hebt, kun je het gewoon printen', verzint al snel een van de scholieren een praktische toepassing.

DUIZENDEN GESPREKKEN TEGELIJKERTIJD

Tijd voor het volgende onderdeel in het klaslokaal: de mix en match, waarbij de scholieren woorden moeten matchen die ze eerder op de dag hebben gehoord. Marcel van Kleef, consultant bij Deloitte Cyber Risk Services, neemt de leerlingen door de antwoorden heen. Dat ongewenste mail spam heet, wisten de meesten wel, maar van een floppydisk had nog niet iedereen gehoord. Van Kleef zet een film aan en onderbreekt die af en toe. 'In films laten ze hackers vaak zien als nerds met een bril. Deze film is door hackers zelf gemaakt. Wat zijn de hackers aan het doen?' De ene scholier denkt dat ze de hele stad willen platleggen, de ander denkt dat ze een bank willen beroven. Van Kleef legt uit wat een Ddos-aanval is, een keystroke logger en social engineering. Dit laatste is een techniek waarbij een hacker een aanval op computersystemen tracht te ondernemen door zich bijvoorbeeld voor te doen als helpdeskmedewerker. Hij geeft nog wat theorieles. 'Ik kan maar twee gesprekken tegelijkertijd aan. Jullie computers kunnen duizenden gesprekken tegelijkertijd verwerken. Dat doet die computer door informatie te verdelen over kamers, de ene site krijgt een veilig poortje. Dat is 443, de andere site krijgt een onveilig poortje, dat is poort 80.'



Het is tijd voor pauze en als de scholieren de woorden cola en snoep horen, stromen ze het lokaal uit. Cyber Security is wel belangrijk, maar er zijn belangrijkere dingen in de wereld. Bert Tilmans legt intussen uit dat het de zesde keer dit jaar is dat Deloitte de HackLab High School organiseert, er is ook steeds meer belangstelling van middelbare scholen. 'We willen de scholieren in aanraking brengen met techniek, met innovaties en gadgets, maar ook wijzen op de impact die dit kan hebben op de privacy.'

VOORZICHTIG OP HET WEB

Sommige leerlingen zijn al aardig op de hoogte van de impact die Bert bedoelt. De ene deelnemer heeft duidelijk meer computerervaring dan de andere. Zo steekt de tweeling Jurje en Jelle Groenendijk (12 jaar) continu hun hand op als er antwoorden gegeven moeten worden. Ze zijn de rest van de klas ver vooruit. Jelle: 'Ik heb zelf ervaring met hacken. Maar ik heb vandaag wel wat dingen geleerd, bijvoorbeeld hoe alles naar jou toe kan leiden. Camerabeelden, IP-adressen, kentekens enzo.' Jurje wil later 'iets' met ict gaan doen, zijn broer weet het nog niet. Beiden zijn voorzichtig op het web. Jelle gebruikt zelfs geen social media omdat hij weet hoe simpel het te hacken is. Jurje heeft wel Facebook en Instagram. 'Ik heb niets te verbergen.' Een drone hadden beiden al wel eerder gezien, de Google Glass niet. Jelle: 'Ik vind die stemherkenning niet optimaal werken, dan ben je met iemand in gesprek en gaat Google Glass opeens een foto nemen.' Jurje: 'Je kan hem uitzetten, dan doet ie dat niet.'



PRAKTIJKOEFENING

Het is inmiddels half drie geweest en tijd voor weer eerst wat theorie, gevolgd door een praktijkoefening. Eerst krijgen de leerlingen wat uitleg over honey pots, security internet respons en enkele bekende hackvoorbeelden, bijvoorbeeld bij Just Eat. Dan moeten de scholieren allemaal aan het werk met het programma Zenmap, een poortscanner waarmee computers en netwerken in kaart kunnen worden gebracht en gecontroleerd op bijvoorbeeld openstaande poorten. Max en Cato Mennsen (ook tweeling, beiden 10) vullen het IP-adres in en zoeken naar de openstaande poorten. Joost Kremers komt ze helpen. 'Je kunt het vergelijken met een deurbel, waarmee je aanbelt om te zien welke poorten openstaan. De scan duurt even en dan zie je de poortnummers.' Vervolgens moeten de leerlingen naar de geavanceerde vragen. Max grijpt met zijn handen naar zijn hoofd. 'Ik ben vanochtend om half acht thuis uit Den Bosch weggegaan om hier om 9.00 uur te zijn. En ik ben helemaal niet gevorderd.' Hij besluit te Googelen om uit te zoeken wat de term 'ftp' betekent. Lastige materie, maar Bert Tilmans schiet de vermoeide leerlingen te hulp als de domeinregistratiesite van SIDN geen hits oplevert als daar ftp wordt ingetikt. 'Kijk in Zenmap welke bestanden je allemaal hebt gedeeld met de computer. Je ziet hier dat die op de C-schijf staan. Daar kun je inkijken. Je bent op zoek naar de webserver. Ik zou in program files kijken. Weet je zeker dat het antwoord daar niet tussen staat?' Uiteindelijk ziet Max het woord Filezilla staan, in dit geval het juiste antwoord.

Het was een lange dag. Cyber Security is boeiend maar voor tienjarigen is op een dag maar zoveel nieuwe informatie te verwerken. Gelukkig is het weer tijd voor cola en chips! <<

