

Apps maken

VOOR KIDS

Nadine Bergner
Thiemo Leonhardt



BBNC
uitgevers

Amersfoort, 2017

INHOUD

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1: SMARTPHONE-APPS	8
HOOFDSTUK 2: JE EERSTE APP	17
HOOFDSTUK 3: APPS VOOR BEGINNERS	45
HOOFDSTUK 4: APPS VOOR GEVORDERDEN	71
HOOFDSTUK 5: PROFESSIONELE IDEEËN	96
HOOFDSTUK 6: APPS ONTWIKKELEN	119
HOOFDSTUK 7: EN DE PROFESSIONALS?	127

INLEIDING

HALLO, TOEKOMSTIGE APP-PROGRAMMEUR!

Alleen maar kant-en-klare apps gebruiken vind je niet goed genoeg? Je wilt zelf apps gaan maken? Maar je hebt nog nooit geprogrammeerd?

Dan zit je hier goed!

In dit boek leer je stap voor stap hoe je met de MIT App Inventor 2 zonder enige voorkennis *apps voor je Android-smartphone* kunt maken.

OVER DE MIT APP INVENTOR 2

Het programma waarmee je apps voor je smartphone kunt ontwikkelen heet *MIT App Inventor 2*. MIT staat voor Massachusetts Institute of Technology, een grote en heel beroemde Amerikaanse universiteit. App Inventor betekent zoiets als 'App-uitvinder'.

De MIT App Inventor 2 heeft een paar geweldige eigenschappen. Het programma ...

- » is speciaal voor *beginners* ontwikkeld;
- » is *gratis*;
- » hoeft *niet geïnstalleerd* te worden omdat het werkt vanuit je browser;
- » is *heel eenvoudig* te bedienen omdat het kant-en-klare bouwstenen voor je app ter beschikking stelt;
- » beschikt over een *emulator*, een venster op het scherm dat een smartphone nabootst, zodat je niet per se een eigen smartphone nodig hebt (hoewel het wel veel leuker is met een echte smartphone ☺).

De App Inventor is oorspronkelijk door Google ontwikkeld en is sinds 2010 wereldwijd beschikbaar voor app-ontwikkelaars. In 2012 werd de App Inventor door Google overgedragen aan MIT en heet sindsdien MIT App Inventor. De huidige versie heet *MIT App Inventor 2*.

Wereldwijd maken (programmeren) waanzinnig veel mensen, hoofdzakelijk informatici, kleine en ook grote programma's voor de computer of ook apps voor de smartphone. Daarom worden de meeste programma's daarvoor in het Engels geschreven, en zou het mooi zijn als jij al een beetje Engels kunt spreken en lezen. Maar geen nood, bij nieuwe of moeilijke woorden helpen we je door de begrippen voor je te vertalen. Dat ziet er dan bijvoorbeeld zo uit: 'book' (Nederlands: 'boek').

OVER DIT BOEK

Wij (Nadine en Thiemo) willen met dit boek laten zien hoe eenvoudig het is om zelf apps te maken en vooral ook hoe leuk dat is om te doen.

Omdat je uiteraard in het begin wat meer hulp nodig hebt, zullen we de eerste stappen samen zetten. Daarom gaan we eerst:

- » onderzoeken wat *smartphones* en *apps* precies zijn en wat hen onderscheidt van computers en computerprogramma's;
- » samen een *Google-account* instellen, voor het geval jij of je ouders nog geen Google-account hebben;
- » een eerste simpele *app maken*.

Daarna heb je meerdere mogelijkheden. We hebben voor jou instructies opgesteld voor apps met een verschillende moeilijkheidsgraad.

Je kunt kiezen uit:

- » apps voor beginners: *Het blatende schaap* en *Je eigen tekenprogramma*;
- » apps voor gevorderden: *Mollenjacht* en *Pinguïn-besturing*;
- » apps voor pro's: *Doorkijkje in de supermarkt*, *Praten met de smartphone*, *Waar ben ik?*, *Zeker is zeker* en nog veel meer.

Wanneer je je mogelijkheden nog niet zo goed kunt inschatten, bevelen we aan om met de apps voor beginners te beginnen en je geleidelijk op te werken tot app-expert.

Overigens kun je de in het boek gebruikte illustraties en geluidsbestanden hier downloaden: www.dummies.nl/downloads.

OVER JOU

Je hoeft voor dit boek niet te kunnen programmeren! Wat je wel nodig hebt ...

- » een *computer* of laptop;
- » internettoegang;
- » basiskennis *Engels*;
- » een *Google-account* (gaan we zo meteen samen aanmaken);
- » zo mogelijk een *Android-smartphone* of *-tablet* (maar zonder kan ook);
- » *zin* om apps te maken.

Waarschijnlijk heb je al vaker met computers gewerkt en weet je hoe je dingen (zoals afbeeldingen) opslaat. Vraag zo nodig altijd je ouders of iemand anders om hulp.

DE PICTOGRAMMEN IN DIT BOEK

In dit boek zul je regelmatig pictogrammen tegenkomen. Daarmee willen we je op belangrijke zaken wijzen of bepaalde tips meegeven:



Dit pictogram geeft aan dat er een belangrijke tip volgt. Wanneer je een keer niet meer weet hoe het verder moet, ga dan op zoek naar zo'n tip.



De olifant verwijst naar informatie die je moet onthouden omdat je die nog vaker nodig hebt. De olifant staat dus voor belangrijk.



Dit pictogram staat voor waarschuwing. Hier vind je belangrijke informatie die je beslist moet lezen.

Gemarkeerde tekstgedeelten vestigen je aandacht op een afbeelding.

Zodat je in grote afbeeldingen niet de weg kwijtraakt, is er nog een ander pictogram: de *loep*. Die geeft aan wat de belangrijke plekken zijn in de afbeelding.



HOOFDSTUK 1

SMARTPHONE-APPS



WAT ZIJN EIGENLIJK SMARTPHONE-APPS? De woorden *smartphone* en *app* kom je elke dag tegen, maar bij al die vergelijkbare begrippen is het soms moeilijk het overzicht te behouden. Dit hoofdstuk gaat je daarbij helpen.

Na dit hoofdstuk weet je:

- » wat het onderscheid is tussen een *smartphone* en een *tablet*;
- » wat dat allemaal met de *computer* heeft te maken;
- » hoe *apps* op je *smartphone* terechtkomen;
- » wat een *besturingssysteem* is.

WAT IS EEN SMARTPHONE?

Laten we bij het begin beginnen. Wat betekent smartphone eigenlijk? Het woord 'smartphone' komt uit het Engels en bestaat uit twee delen: het woord 'smart' en het woord 'phone'.

- » *smart* betekent slim, verstandig, intelligent of bijdehand;
- » *phone* betekent gewoon telefoon.

Een smartphone is dus een *intelligente telefoon*. Je kunt ook bellen met een klassieke telefoon of een ouderwets mobieltje, maar een smartphone kan nog meer dingen.

Typische kenmerken van smartphones zijn:

- » een touchscreen (aanraakscherm);
- » kleine programma's (apps);
- » veel sensoren.

Een **touchscreen** is een beeldscherm ('display' in het Engels) dat reageert op aanraking ('touch'). Dat maakt het mogelijk om de smartphone met je vingers te bedienen.

Over **apps** gaan we het zo meteen hebben.

De **sensoren** maken de smartphone pas echt slim. Een smartphone heeft veel sensoren. Sensoren die alle smartphones hebben zijn een versnellingssensor, positiesensor, lichtsensoren en GPS-ontvanger.

De vier sensoren kunnen verschillende dingen registreren en de gegevens doorgeven aan de rekenenheid (zoets als het brein) van de smartphone. Wat kunnen deze sensoren zoal?

- **Versnellingsensor.** Met deze sensor kan de smartphone meten in welke mate hij op dat moment versneld wordt. Je kunt bijvoorbeeld meten of er met de smartphone wordt geschud of dat je aan het rennen of lopen bent.
- **Positiesensor**, ook wel **oriëntatiesensor** genoemd. Deze sensor werkt ongeveer als een waterpas. De smartphone kan met behulp van deze sensor bijvoorbeeld vaststellen of hij plat op een tafel ligt of aan het oor wordt gehouden tijdens het bellen.
- **Lichtsensor.** Misschien is het je al eens opgevallen dat het beeldscherm van je smartphone uitgaat wanneer je hem tijdens het bellen aan je oor houdt en dat het weer aangaat zodra je hem weer van je oor weghaalt. Dat doet de lichtsensor door de helderheid te meten.
- **GPS-ontvanger.** De beroemdste sensor van de smartphone is de GPS-ontvanger. Hiermee kan je smartphone zijn positie op aarde tot op 1 tot 3 meter nauwkeurig bepalen. Daarvoor moet je wel buiten zijn, want de sensor moet signalen kunnen ontvangen van satellieten. (Meer over deze sensor lees je in hoofdstuk 5 bij een van de professionele apps.)

WAT IS HET VERSCHIL MET EEN TABLET?

Een *tablet* is groter dan een smartphone en je kunt er in de regel niet mee telefoneren. Het Engelse woord 'tablet' betekent zoiets als notitieblok of schrijftafel.

Een tablet beschikt meestal over dezelfde sensoren als een smartphone. Een tablet wordt vanwege zijn grotere beeldscherm vaak gebruikt om teksten te lezen of video's te bekijken. Ook het bekijken van webpagina's gaat veel beter met een groter scherm.

Om te bellen zou je echter het hele tablet aan je oor moeten houden. Dat ziet er nogal onhandig en grappig uit. Daarom hebben de meeste tablets geen belfunctie.

Smartphones en tablets zijn er in alle soorten en maten. Welke smartphonegrootte voor jou geschikt is, is afhankelijk waar je hem voor gebruikt.



Omdat smartphones en tablets veel overeenkomsten hebben en beide apparaten op dezelfde manier met de App Inventor kunnen worden geprogrammeerd, bedoelen we in dit boek met het woord 'smartphone' ook tablets.

WAT IS HET VERSCHIL MET COMPUTERS EN LAPTOPS?

Smartphones en tablets heb je leren kennen. Maar wat hebben die te maken met *computers* en *laptops*? Tamelijk veel. Smartphones en tablets zijn eigenlijk kleine computers. Smartphones, tablets en laptops zijn gemakkelijker mee te nemen dan klassieke computers, omdat ze over een ingebouwde accu beschikken. Je wilt ze tenslotte onderweg gebruiken en niet voortdurend aan een stopcontact hangen. De accu's van tablets houden het in de regel veel langer vol dan die van smartphones, wat ook logisch is gezien de beschikbare ruimte in de behuizing. Klassieke computers worden hoofdzakelijk aan het bureau (Engels 'desktop') gebruikt en daarom ook wel desktopcomputers genoemd.

Computers en **laptops** zijn in eerste instantie bedoeld om mee te werken en soms ook om mee te spelen. Je kunt er doorgaans niet mee bellen. Aan de andere kant zijn ze wel veel *krachtiger* en hebben ze meer *opslagruimte*. Daarom zijn ze meer geschikt voor grotere programma's of het verwerken van grote hoeveelheden gegevens.