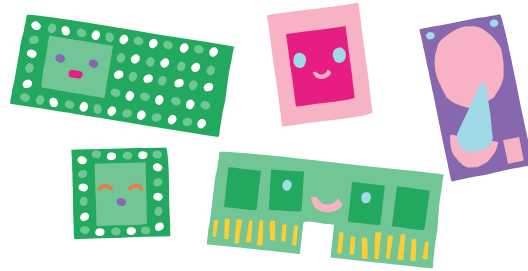


Helló, Ruby!

Nagy utazás
a számítógép belsejébe

Anyának, természetesen. És Villének, aki velem tartott.



A fordítás alapja: *Hello Ruby: Journey Inside the Computer*

All rights reserved. Printed in China by
RR Donnelley Asia Printing Solutions Ltd., 2017

Szöveg és illusztráció © Linda Liukas, 2017

Fordította © Szakács Szilvia, 2017

Szaklektor: Mártonfi Attila

Szerkesztette: Tulics Mónika

Borítóadaptáció: Tabák Miklós

Az Android robot a Google által megalkotott és megosztott figura reprodukciója,
illetve módosított formája, amelyet a Creative Commons 3.0 licenccben foglalt feltételeknek
megfelelően használtunk fel.

HVG Könyvek
Kiadóvezető: Budaházy Árpád
Felelős szerkesztő: Szűcs Adrienn

ISBN 978-963-304-464-3

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni,
bármely formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképeszeti úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., Budapest, 2017
Felelős kiadó: Szauer Péter



www.hvgkonyvek.hu

Nyomdai előkészítés: Molnár Zsuzsa

Nyomás: Dürer Nyomda Kft.
Felelős vezető: Fekete Viktor

Helló, Ruby!

Nagy utazás
a számítógép belsejébe



Linda Liukas

hvg  könyvek
junior

Bevezetés szülőknek

Világunkat egyre inkább a számítógépek irányítják. De a legtöbb ember nem tudja a választ arra a kérdésre, hogyan is működik a számítógép. A grafikus felületek, a csillogó számítógépházak és a zárt dobozok elrejtik előlünk ezt az összetett világot. Hogyan működnek a bitek és a byte-ok a doboz belsőjében? Az áramból hogyan lesz logika, és a logikából hogyan lesznek egyesek és nullák? És mindez hogyan kapcsolódik a proceszorok és a memóriaegységek kézzelfogható világához?

Ahogy a számítógépek egyre bonyolultabbak, összetettebbek és kisebbek lettek, egyre kevésbé értjük őket. És nemcsak azokat a számítógéptípusokat, amelyeket mindannyian felismerünk: az asztali gépet, a tabletet vagy a mobiltelefont. Ez a generáció lesz az utolsó, aki még fényes dobozként emlékszik a számítógépre. Ők már egy olyan világban nőnek fel, ahol a számítógép a macijuktól a fogkefájukig mindenhol jelen van. Szóval, hogyan is beszéljünk a gyerekekkel a számítógépről? Milyen példákat és metaforákat alkalmazunk?

Ez a mese szeretné a gyereket megismertetni a számítógéppel. Nem tankönyv vagy szakszöveg arról, hogyan építsünk számítógépet. A számítógép működésének alapos ismerete egy végeláthatatlan tanulási folyamat eredménye. Mesénk ötletesen mutatja be a számítógépet: hogyan is törjük fel azt a csillogó,

rejtélyes dobozt, hogy megmutathassuk, mi rejtezik benne.

Néhány praktikus tanács: Az Eszköztárak a szülőknek szólnak, és további információval szolgálnak a témához. A feladatok során a gyerekek papírból építenek számítógépet. A számítógép építéséhez kapcsolódó további gyakorlatokkal, beszélgetésekkel, játékokkal és nyomtatható feladatokkal is szolgálunk. A megoldások a helloruby.com/answers weboldalon találhatók (angol nyelven).

Ne siessünk a feladatok megoldásával, időzzünk el rajtuk, és gondoljuk őket végig együtt! Néhány gyerek szeretne majd többet tudni a logikai kapukról. Másoknak elég lesz a kifejezések megismerése.

Másfél évszázaddal ezelőtt Lewis Carroll a nyúlüregen keresztül egy fantasztikus világba vezette Alice-t. Ez a könyv hasonló útra küldi Rubyt az operációs rendszeren át a legkisebb bitekig.



Ruby és barátai

Ruby

Rólam: Szeretek új dolgokkal megismerkedni, és utálok, ha nem boldogulok valamivel. Szeretem elmondani a véleményemet. Kíváncsi vagy rá? Nekem van a világon a legjobb papám. Remek vicceket tudok. És van öt különleges drágakövem.

Titkos szupererő:

A lehetetlen dolgokat is el tudom képzelni.

Mottó:

Miért?

Hóbort:

Utálok a zűrzavart.



Bitek

Rólunk: Mi vagyunk a család legkisebb tagjai, és mindig igennel vagy nemmel válaszolunk. Szeretjük a lyukkártyát, a mágneset, az áramot és az érméket.

Titkos szupererő:

Nagyon különleges módon számolunk: 8, 16, 32, 64, 128, 256. Ugye, milyen vicces?

Mottó:

Kibibit! Mebibit! Pebibit!

Hóbort:

Dolgok, amelyek megakadtak vagy beszorultak.



Logikai kapuk

Rólunk: Mi vagyunk az igazság őrzői. Mindig pontosan fogalmazunk, de néha ismételtetjük magunkat. Együttműködünk a többiekkel, de könnyen vitába is keveredünk.

Titkos szupererő:

Meg tudjuk mondani, hogy mi igaz, és mi hamis.

Mottó:

Az igazat!

Hóbort:

Kvantumlogika.



A SZOFTVERRÉSZLEG

Kurzor

Rólam: Nagyon gyors és vicces vagyok. Néha kontrollálhatatlanul ugrálok.



Titkos szupererő:

Az alkalomtól függően szeretem megváltoztatni az alakomat. Néha hegyes nyíl vagyok, máskor egy markoló kéz, alkalmanként pedig keskeny mutató.

Mottó:

Mindig egy kicsit ferdén nézz a világra!

Hóbort:

Túl kicsi keretek, strandlabdák és homokórák.

Hópárduc

Rólam: Nem ismerek magamnál szebb, udvariasabb és jobban nevelt hópárducot. Gyakran veszekszem a robotokkal. (Ez elég értelmetlen dolog, mert igazából hasonlítunk egymásra.)

Titkos szupererő:

Határtalan szépség.

Mottó:

Gondolkozz másképp!

Hóbort:

Vadnak tartanak, pedig cuki vagyok.



Egér

Rólam: Stréber vagyok, és szeretek segíteni. A számítógép nagyon hasznos barátja vagyok. Néha farkam is van, sőt akár kék fogam is.

Titkos szupererő:

A jobb klikk.

Mottó:

Kattint?

Hóbort:

Nem szeretem az érintőképernyőt.



RAM

Rólam: A CPU-val, a GPU-val és a Háttértárolóval dolgozom együtt, de mindent elfelejtek, amint lekapcsolod a számítógépet.

Titkos szupererő:

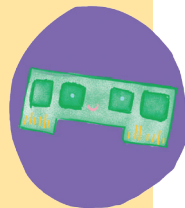
Gyors és rugalmas vagyok.

Mottó:

Csere, te jössz!

Hóbort:

Memóriazavar és memóriavesztés.



ROM

Rólam: Megőrök mindent, amit nem akarsz véletlenül kitörölni. Amúgy pedig alszom. Lehet, hogy ismered az unokatestvéreimet, a Flash memóriát.

Titkos szupererő:

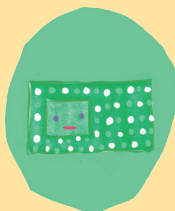
Nem felejték el semmit.

Mottó:

Ébresztő!

Hóbort:

Nagyon kicsi, öreg és elég lassú, de mégis nagyon fontos vagyok.



GPU

Rólam: A grafikai processzor vagyok, én intézek mindent, ami a képernyőn megjelenő képekkel kapcsolatos.

Titkos szupererő:

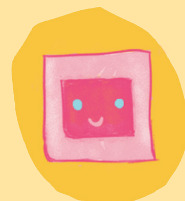
Sok mindent tudok egyszerre csinálni. Gyakran még a processzornál is gyorsabb vagyok.

Mottó:

Gyorsabban!

Hóbort:

Pixelek.



CPU

Rólam: A processzor vagyok, rajtam múlik, hogy a számítógép milyen gyorsan működik. Sok más helyen is találkozhatok velem – a mobiltelefonoktól a rakétákig bárhol előfordulok.

Titkos szupererő:

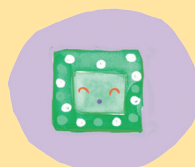
Számdaráló vagyok.

Mottó:

Hívd le! Dekódold! Hajtsd végre!

Hóbort:

Könnyen felmelegszem, de szerencsére van ventilátorom.



Háttértároló

Rólam: Én mindent szépen rendben tárolok.

Titkos szupererő:

Mindenkinél nagyobb vagyok.

Mottó:

Ó, az emlékek!

Hóbort:

A felhők.







1. fejezet: Unalom

Ruby egy kislány, határtalan fantáziával.
Ha a fejébe vesz valamit, nincs lehetetlen
számára. De Ruby ma unatkozik.





Nincs mit csinálnia, és nincs kivel játszania.
Nem kell zsúrra mennie, és tutajt sem kell építenie.
Még a játékok is csak ott ülnek és bámulnak.
– Nem tűnik egy nagy kalandnak – sóhajt Ruby.