# Prílohy

Prílohy slúžia pri výučbe aj samoštúdiu vývoja aplikácie pre mobilné zariadenia v prostredí Ai2. Súčasťou príloh sú:

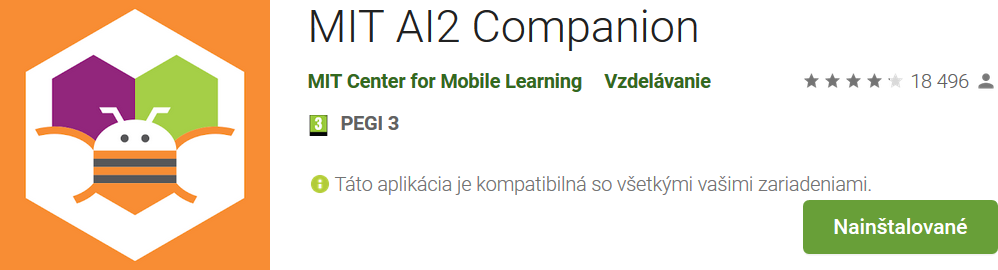
* **Inštalácia podporných nástrojov pre vývoj aplikácií v Ai2**
* **Prehľad komponentov Ai2** a **jazykových konštrukcií Ai2**
* **Zdieľanie vyvinutej aplikácie ostatným používateľom**

## Inštalácia podporných nástrojov pre vývoj aplikácií v Ai2

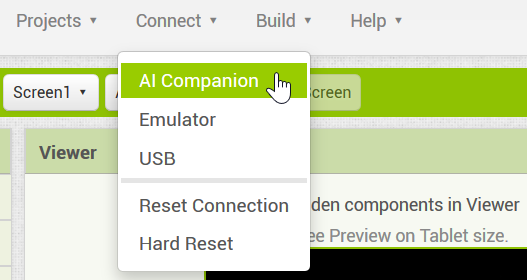
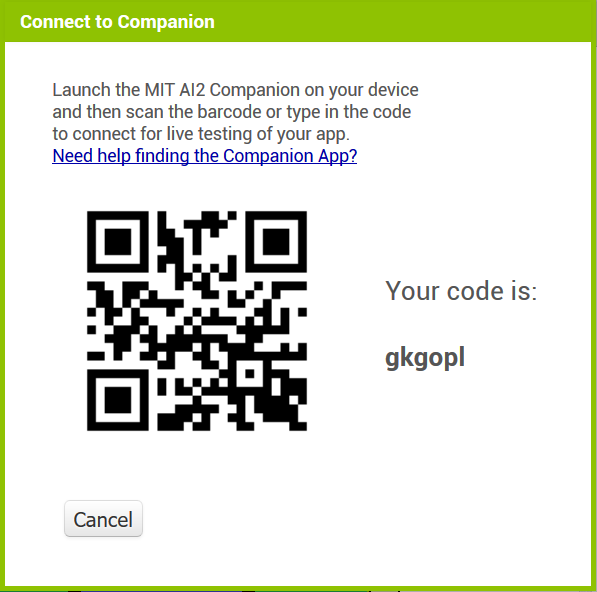
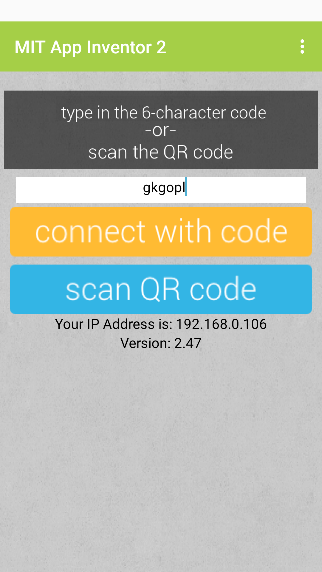
### Inštalácia a používanie MIT Ai2 Companion

Aplikácia vyvíjaná na vývojovom počítači sa dá **naživo testovať na Android zariadení**, ktoré je pripojené s vývojovým počítačom na **rovnakú wifi sieť**. Druhou alternatívou, ak nemáme Android zariadenie, je použitie Emulátora priamo na obrazovke vývojového počítača (viac na webe <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-emulator.html>). Treťou alternatívou je vzájomne prepojenie vývojového počítača a Android zariadenia prostredníctvom USB kábla.

Odporúčame sa venovať prvej možnosti živého testovania aplikácie na Android zariadení, na ktoré nainštalujeme aplikáciu **MIT Ai2 Companion**.



Živé testovanie aplikácie na Android zariadení zabezpečíme tak, že najprv na vývojovom počítači vyberieme v hlavnej ponuke možnosť Connect/AI Companion, ktorá vygeneruje   
6-znakový s odpovedajúcim QR kódom:

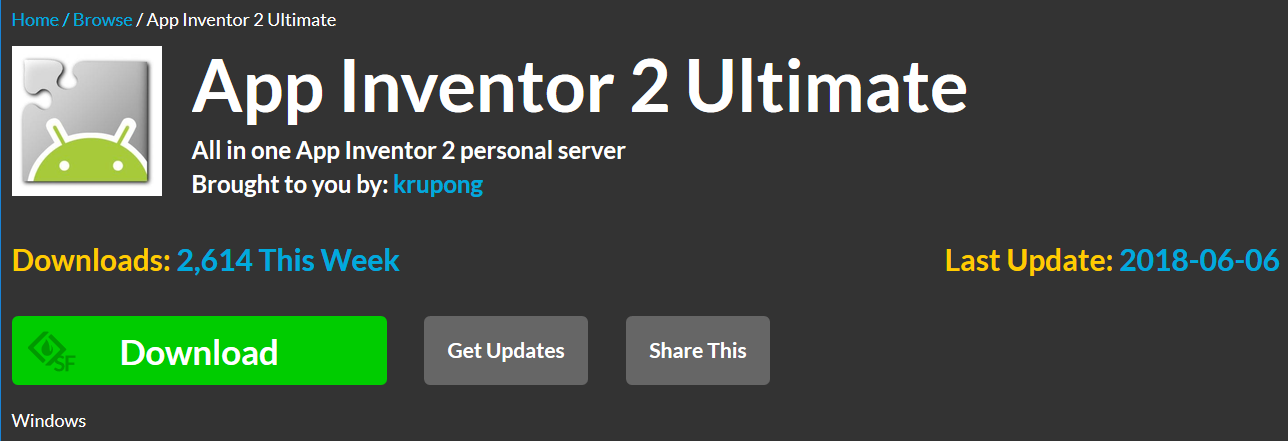
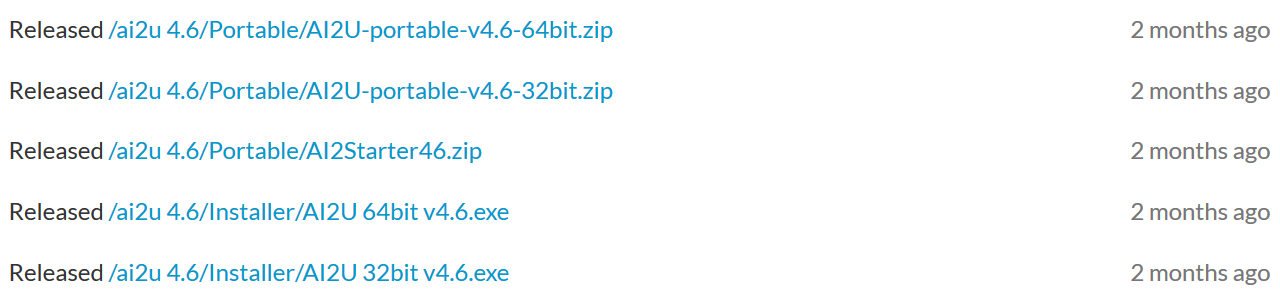
  

a na Android zariadení spustíme aplikáciu MIT Ai2 Companion, v ktorej zapíšeme, resp. oskenujeme daný kód, čím sa následne prepoja obe zariadenia.

Takto môžeme na vývojovom počítači modifikovať zdrojový kód a pozorovať túto zmenu naživo na Android zariadení.

### Inštalácia a používanie offline prostredia Ai2 Ultimate

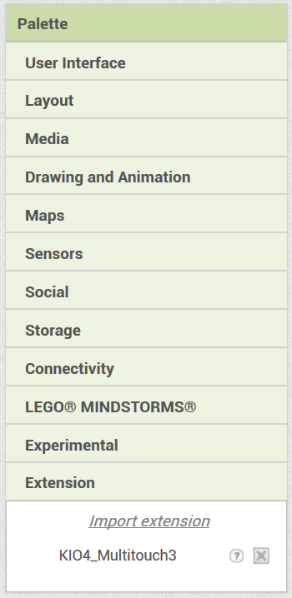
V prípade pomalého internetového pripojenia počas výučby v učebni s viacerými počítačmi alebo pri hodnotení viacerých žiackych projektov môžeme zvážiť inštaláciu vlastného offline Ai2 servera, napr. **App Inventor 2 Ultimate** (autor: krupong). Na webovej stránke <https://sourceforge.net/projects/ai2u/> môžeme vybrať niektorú z inštalácií (32/64-bitovú, riadnu/portable).



Pozitívom takéhoto riešenia je rýchlejšia kompilácia .apk súborov bez potreby internetového pripojenia. Nevýhodou je, že je to riešenie tretej strany, ktoré v určitom čase nemusí odpovedať aktuálnej online verzii od MIT umiestnenej na webovom sídle <http://ai2.appinventor.mit.edu/>.

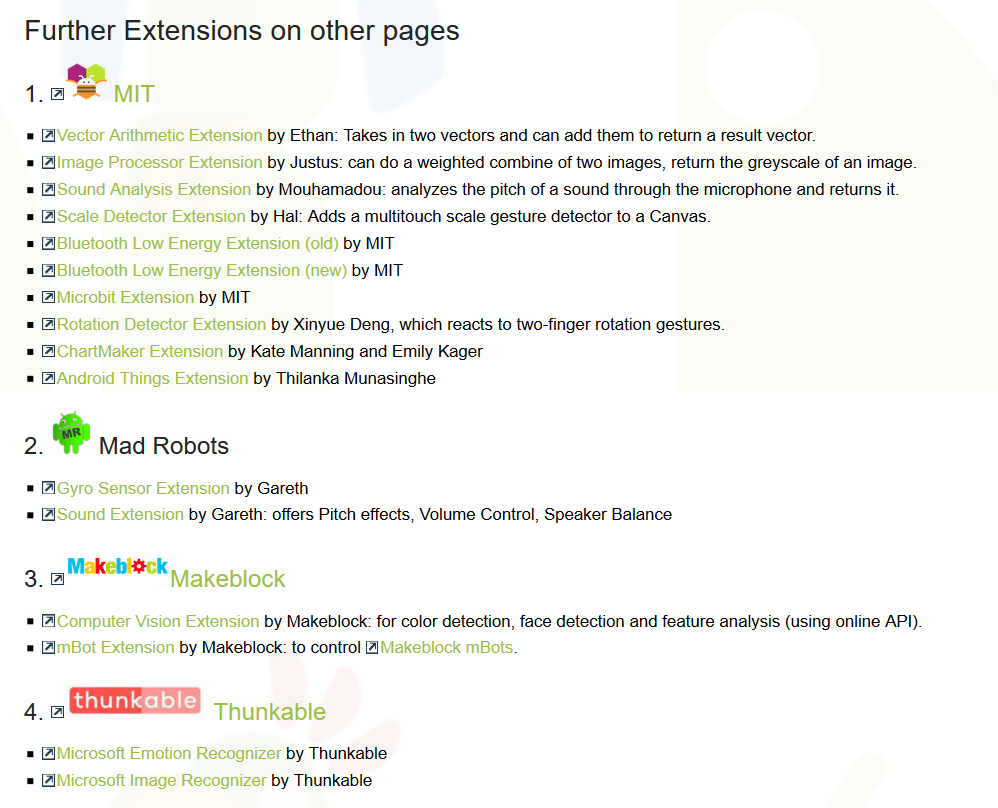
### Importovanie a používanie Extension

Pomocou tzv. **Extension** sa dajú rozšíriť funkcionality Ai2, napr. registrácia viacerých dotykov na plátne, generovanie tónov, využívanie svetelného senzora, Bluetooth LE komunikácia s IoT zariadeniami (Arduino 101, BBC micro:bit).

Rozšírenie uložené v súbore s príponou .aix (napr. com.KIO4\_Multitouch3.aix) sa dá importovať do Ai2 projektu pomocou poslednej položky Extension v palete komponentov.

Po importovaní zdrojového súboru (.aia) obsahujúceho nejaké rozšírenie sa importuje aj toto rozšírenie s ním a zobrazí sa v položke Extension v palete komponentov daného projektu.

Podrobnejšie informácie o importovaní a používaní Extension sú uvedené na webe: <http://ai2.appinventor.mit.edu/reference/other/extensions.html>.



Zoznam viac ako stovky rozšírení od viacerých autorov sú uvedené na webe: <https://puravidaapps.com/extensions.php>.

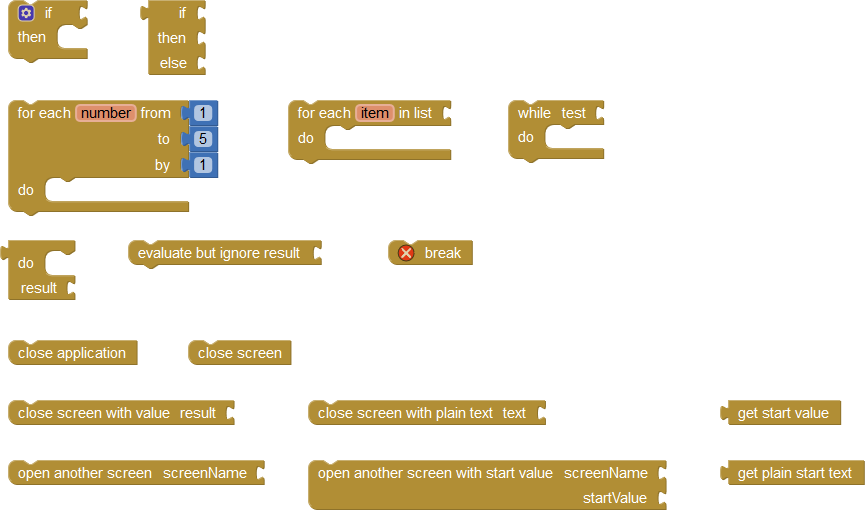
## Prehľad komponentov Ai2 a jazykových konštrukcií Ai2

### Prehľad komponentov Ai2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **User Interface** | **Layout** | | **Media** | | **Drawing and Animation** |
| Button  CheckBox  Clock  DatePicker  Image  Label  ListPicker  ListView  Notifier  PasswordTextBox  Slider  Spinner  TextBox  TimePicker  WebViewer | HorizontalArrangement  HorizontalScrollArrangement  TableArrangement  VerticalArrangement  VerticalScrollArrangement | | Camcorder  Camera  ImagePicker  Player  Sound  SoundRecorder  SpeechRecognizer  TextToSpeech  VideoPlayer  YandexTranslate | | Ball  Canvas  ImageSprite |
| **Maps** | **Sensors** | **Social** | | **Storage** | |
| Circle  FeatureCollection  LineString  Map  Marker  Polygon  Rectangle | AccelerometerSensor  BarcodeScanner  Clock  GyroscopeSensor  LocationSensor  NearField  OrientationSensor  Pedometer  ProximitySensor | ContactPicker  EmailPicker  PhoneCall  PhoneNumberPicker  Sharing  Texting  Twitter | | File  FusionTablesControl  TinyDB  TinyWebDB | |
| **Connectivity** | **LEGO® MINDSTORMS®** | | | **Experimental** | |
| ActivityStarter  BluetoothClient  BluetoothServer  Web | NxtDrive  NxtColorSensor  NxtLightSensor  NxtSoundSensor  NxtTouchSensor  NxtUltrasonicSensor  NxtDirectCommands | Ev3Motors  Ev3ColorSensor  Ev3GyroSensor  Ev3TouchSensor  Ev3UltrasonicSensor  Ev3Sound  Ev3UI  Ev3Commands | | CloudDB  FirebaseDB | |

### Prehľad jazykových konštrukcií Ai2

**Control**



**Variables**



**Procedures**



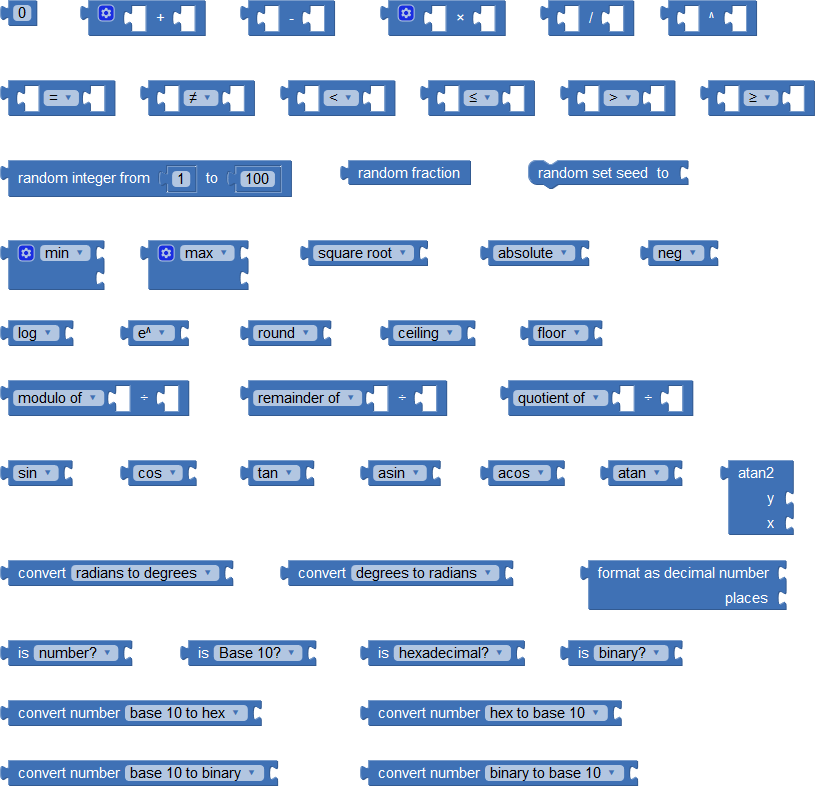
**Colors**



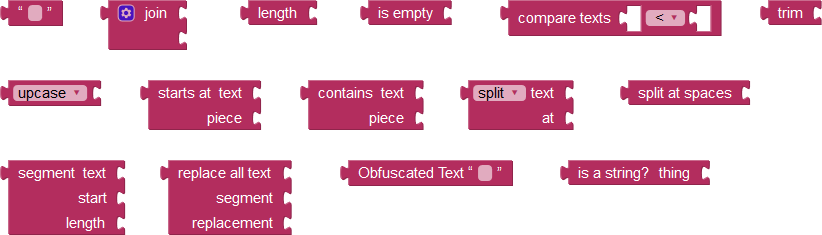
**Logic**



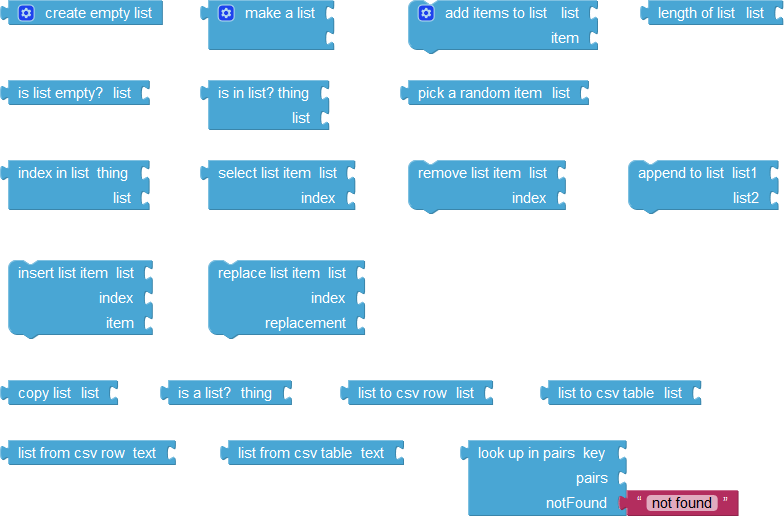
**Math**



**Text**



**Lists**



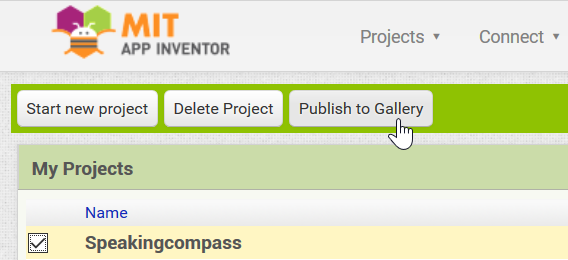
## Zdieľanie vyvinutej aplikácie ostatným používateľom

Ak sme vyvinuli zaujímavú Android aplikáciu môžeme ostatným používateľom dať zdieľať jej **zdrojový kód** (súbor s príponou .**aia**) alebo jej **inštalačný balík** (súbor s príponou .**apk**).

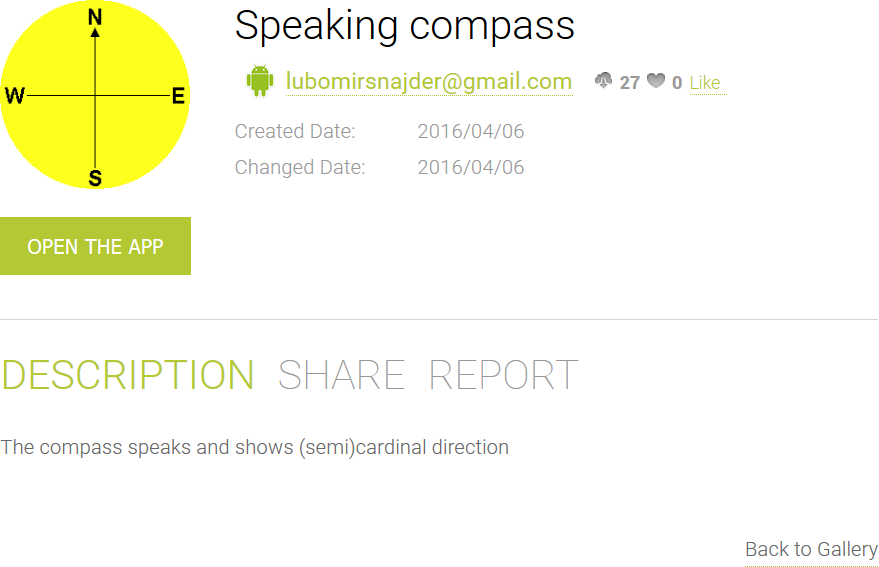
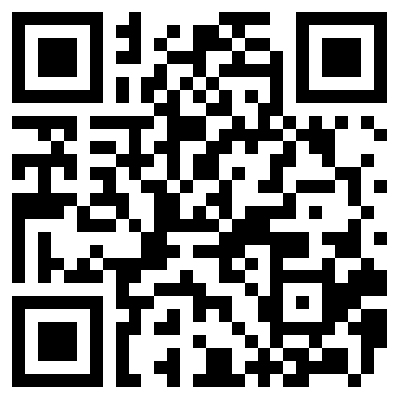
Zdieľanie zdrojového kódu má význam pre žiakov pri ich samoštúdiu cudzích zdrojových kódov a pre učiteľa pri hodnotení odovzdaných žiackych zdrojových kódov. Na importovanie cudzích zdrojových kódov, resp. exportovanie vlastných zdrojových kódov použijeme možnosti z hlavnej ponuky:

* Projects/**Import** project (.aia) from my computer, resp.
* Projects/**Export** selected project (.aia) to my computer

Zdrojový súbor (.aia) môžeme poslať e-mailom, alebo ho publikovať na vlastnej webovej stránke či zdieľať v Galérii Ai2 (v prehľade projektov stlačením tlačidla Publish to Gallery).



V Galérii Ai2 svoj projekt patrične zdokumentujeme a uchováme si jeho URL: <http://ai2.appinventor.mit.edu/?galleryId=5852196860329984>.

Z daného URL si vieme zostaviť QR kód, ktorý vygenerujeme pomocou niektorého z online generátorov, napr. <http://goqr.me/>.

Hotový inštalačný balík (súbor s príponou .apk) môžeme tiež poslať e-mailom, či publikovať ho na svojej webovej stránke a zostaviť QR kód pre URL daného súboru.

Náš projekt môžeme publikovať aj v Google Play, podrobnejšie informácii o tom nájdeme na webovej stránke <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/google-play.html>.