

## Pracovný list – Programujeme etudu 2.3 Hra Gulka

**Úloha 1:** Do svojho Ai2 účtu importujte zdrojový kód aplikácie uložený v súbore `pmz_2_3_hra_gulka1.aia`. Po jeho nainštalovaní a spustení na mobilnom preskúmajte správanie sa tejto aplikácie. Svoje zistenia zapíšte do voľných políček tabuliek.

```

when OrientationSensor1 .OrientationChanged
  azimuth pitch roll
do
  set Ball_Gulka . X to Ball_Gulka . X - get roll
  set Ball_Gulka . Y to Ball_Gulka . Y - get pitch
    
```

```

when Ball_Gulka .CollidedWith
  other
do
  call Sound1 .Play
    
```

Otázka	Odpoveď
a. V ktorej skupine komponentov je uvedený komponent <b>OrientationSensor</b> ?	a. ....
b. Aký význam majú <b>roll</b> a <b>pitch</b> ako parametre udalosti <b>OrientationSensor.OrientationChanged</b> ?	b. ....
c. Aký význam má udalosť <b>Ball.CollidedWith</b> ?	c. ....
d. Ako sa správajú komponenty <b>Ball_Gulka</b> a <b>Ball_Jama</b> ?	d. Ball_Gulka ..... Ball_Jama .....

Komponent	Udalosť	Akcia
OrientationSensor (.....)	OrientationChanged (.....)	set Ball_Gulka.X ..... set Ball_Gulka.Y .....
Ball (.....)	CollidedWith (.....)	Sound.Play .....

**Úloha 2:** Upravte aplikáciu `pmz_2_3_hra_gulka1.aia`, aby mala nasledovné funkcionality:

- Pri kolízii lopty Gulka s iným komponentom (napr. loptou Jama) sa **zmení farba lopty Jama** na červenú (vlastnosť `PaintColor`), **schová sa lopta Gulka** (vlastnosť `Visible`) a **vypne sa komponent OrientationSensor** (vlastnosť `Enabled`)
- Doplní sa tlačidlo ŠTART, ktoré **nastaví y-súradnicu lopty Jama** na dolný okraj (vlastnosť `Y`), **nastaví farbu lopty Jama** na sivú farbu, **ukáže loptu Gulka** a **zapne komponent OrientationSensor**

Preskúmajte rozdiel medzi vlastnosťami **Enabled** a **Visible** komponentu **Ball**.

Výsledný kód uložte do súboru `pmz_2_3_hra_gulka1_R.aia`.

**Úloha 3:** Preskúmajte používateľské rozhranie a správanie aplikácie so zdrojovým kódom uloženým v súbore `pmz_2_3_stopky.aia`. Svoje zistenia zapíšte do voľných políček tabuliek.

```

initialize global cas_start to 0

when Button_Start .Click
do set global cas_start to call Clock1 .Now

when Button_Stop .Click
do set Label_Trvanie .Text to call Clock1 .Duration
start get global cas_start
end call Clock1 .Now
    
```

Otázka	Odpoveď
a. Aký význam majú funkcie <b>Clock.Now</b> a <b>Clock.Duration</b> ?	a. ....
b. V akých <b>časových jednotkách</b> vracia výsledok funkcia <b>Clock.Duration</b> ?	b. Clock.Now ..... Clock.Duration.....
c. V akých <b>situáciách</b> by ste <b>využili</b> tento programový kód?	c. ....

Komponent	Udalosť	Akcia
Button_Start	Click	.....
Button_Stop	Click	.....

**Úloha 4:** Preskúmajte používateľské rozhranie a správanie aplikácie so zdrojovým kódom uloženým v súbore `pmz_2_3_pocitadlo.aia`. Svoje zistenia zapíšte do voľných políček tabuliek.

```

when Screen1.Initialize
do
  set Label_Poradie.Text to call TinyDB1.GetValue
  tag "poradie"
  valueIfTagNotThere 0

when Button_Koniec.Click
do
  call TinyDB1.StoreValue
  tag "poradie"
  valueToStore Label_Poradie.Text + 1
close application
  
```

Otázka	Odpoveď
a. Ako sa správa aplikácia po viacnásobnom spustení a ukončení?	a. ....
b. Akú máte skúsenosť s (nerelačnou) databázou typu <b>tag:value</b> , v ktorej sú údaje uložené ako dvojice <b>klúč:hodnota</b> ? (Poznámka: táto databáza sa označuje rôzne – slovník, asociatívne pole, mapa...)	b. ....
c. Čo je <b>klúčom</b> a čo <b>hodnotou</b> našej databázy v uvedenom programovom kóde?	c. klúč ..... hodnota .....
d. Na čo slúži metóda <b>TinyDB.GetValue</b> ?	d. ....
e. Na čo slúži metóda <b>TinyDB.StoreValue</b> ?	e. ....
f. Aký význam má <b>ValueIfTagNotThere</b> ?	f. ....

Komponent	Udalosť	Akcia
Screen	Initialize	.....
Button Koniec	Click	.....

**Úloha 5:** Za pomoci programových kódov uvedených v predchádzajúcich úlohách vytvorte **hru Guľka**, ktorá bude mať nasledovné funkcionality:

- Nakláňaním mobilného zariadenia sa snažíme dostať malú guľku (loptu) do väčšej kruhovej jamky
- Ak dostaneme guľku do jamky, guľka sa schová, jamka sa zafarbí na červeno a hra končí
- Po skončení hry sa zaznamená čas trvania hry do databázy, ale len vtedy ak je v hre dosiahnutý čas menší ako čas predtým uložený do databázy

Výsledný kód uložte do súboru `pmz_2_3_hra_gulka2_R.aia`.