

### Materiały

1. Przykładowa implementację grafiki i animacji do Wersji A można zaczerpnąć z:  
<http://opensourceforgeeks.blogspot.com/2015/05/creating-bouncing-ball-animation-in.html>
2. Czujniki ruchu:  
[https://developer.android.com/guide/topics/sensors/sensors\\_motion](https://developer.android.com/guide/topics/sensors/sensors_motion)
3. Obsługa sensorów:  
<https://www.javatpoint.com/android-sensor-tutorial>
4. O androidzie po polsku:  
<https://javastart.pl/baza-wiedzy/android/android-wprowadzenie>

### Wersja A –Gra typu „subway surfers” ale z żyroskopem

Zaimplementuj prostą grę wykorzystującą żyroskop (czujnik wychylenia).

Celem gry jest poprowadzenie studenta przez korytarze WIMiIPu w nieskończoność. Student porusza się w kierunku określonym poprzez wychylenie urządzenia (prawo/lewo). Przód/tył określa prędkość. Co pewien czas (wykorzystaj Timer) losowo zmieniają się warunki gry np. pojawiają się wykładowcy, remonty, zepsute sprzęty lub nagrody (przyśpieszenie, tarcza) itp.

Ewentualnie można zrobić grę snake ale za pomocą żyroskopu 😊

### Wersja B – Gra „uderz kreta”

Gra, która rozwija refleks, spostrzegawczość, zdolności manualne oraz zmysł wzroku. Gra polega na jak najszybszym uderzeniu kreta, który pojawia się w różnych miejscach. Ale uwaga! W danej chwili można uderzyć kreta tylko jednego koloru! Kolor ten jest losowy i zmienia się co jakiś czas. Możesz bawić się formą: nie chcesz kolorów? - wprowadź różne ikonki. Chcesz coś trudniejszego? Zamiast uderzać kreta wypijasz trunek rozmazując sobie pole widzenia (tylko dla ludzi z mocnymi głowami).

### Wersja C – Rozszerzenie aktualnego projektu (schroniska) na komórkę – aplikacja dla klienta

### Przykładowe pytania teoretyczne lab 10

1. Podstawowe layouty.
2. Cykl życia Activity.
3. Co to jest ActionBar?
4. Zmiana orientacji – jakie problemy wywołuje i jak można je usunąć?
5. Activity, Service, Content Providers, Intents, Broadcast Receivers oraz Notifications – czym są, do czego służą i w jaki sposób są wykorzystywane?
6. Czym jest zdarzenie asynchroniczne AsyncTask i jak się tego używa?