

# Felhasználói felület kialakítása Microsoft Kinect 3D érzékelő segítségével

Önálló laboratórium 2. beszámoló

Pál Gábor

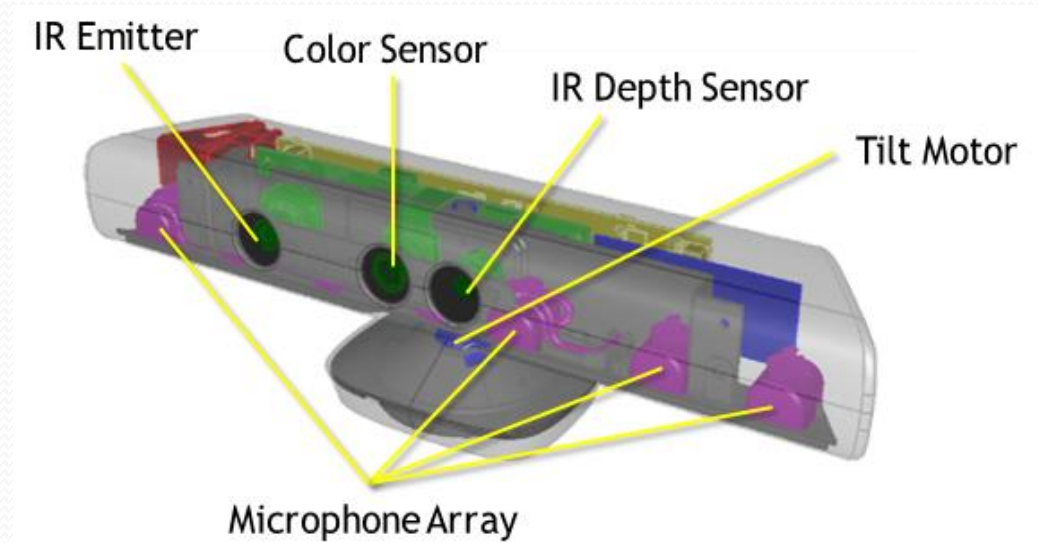
Konzulens: Dr. Vajda Ferenc

# Eddig elért eredmények

- Kinect platform és programozási környezet megismerése
- Különböző eszközök és függvénykönyvtárak áttekintése
- OpenNI + NITE + Avin2 SensorKinect
- MiddlePoint, HandSlider

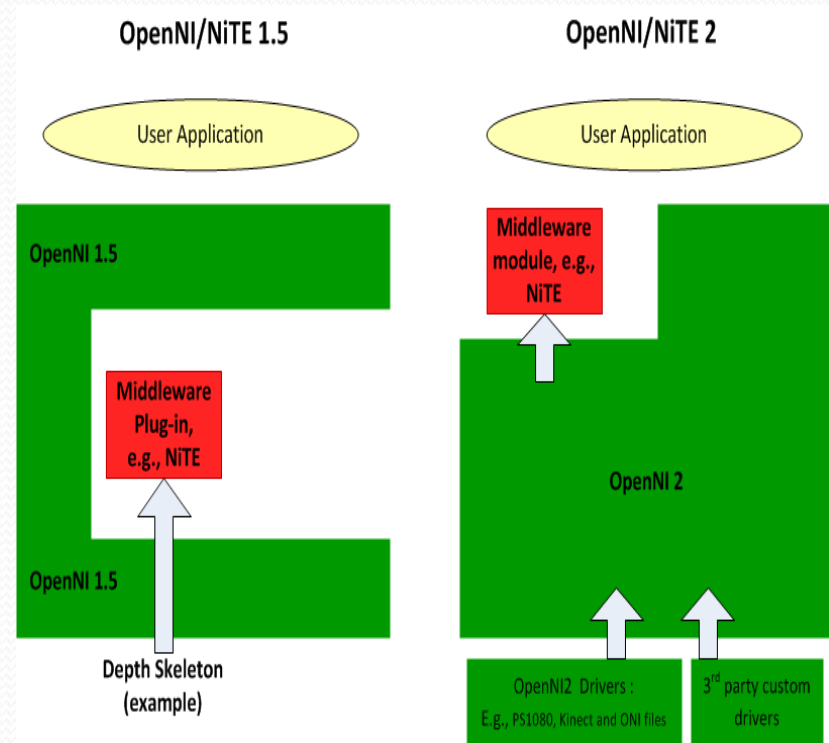
# Kinect

- 2010 Q3-tól elérhető
- IR Depth: monokróm CMOS, 11 bites mélységi adatok
- Color sensor: VGA, 30 FPS
- Látószög: x:  $43^\circ$ , y:  $57^\circ$
- Motor:  $\pm 27^\circ$
- Fogyasztás: 12 watt



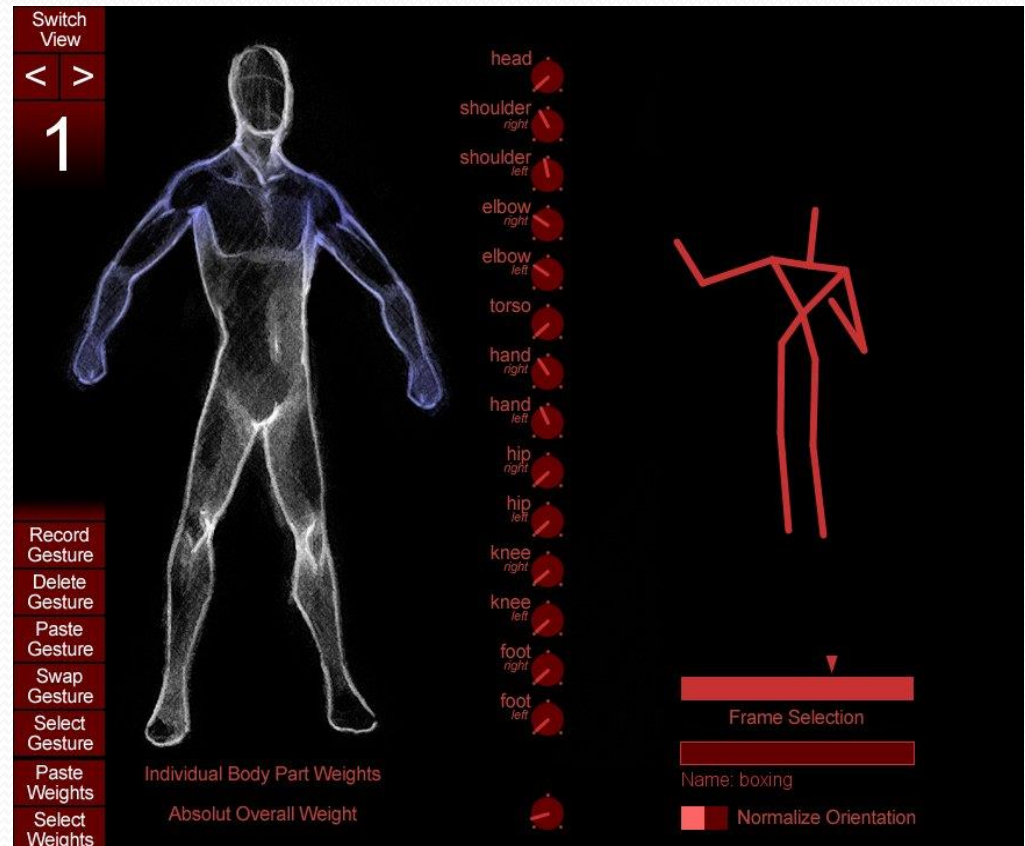
# OpenNI 2.0 (NITE 2.0)

- Refaktorált kód
- „Áthelyezett” osztályok
- Közvetlenül elérhető middleware komponensek
- Nem sok módosítás...
- Cserébe: Kinect támogatás csak Windows felett
- De: OpenNI2-FreenectDriver



# Kineticspace

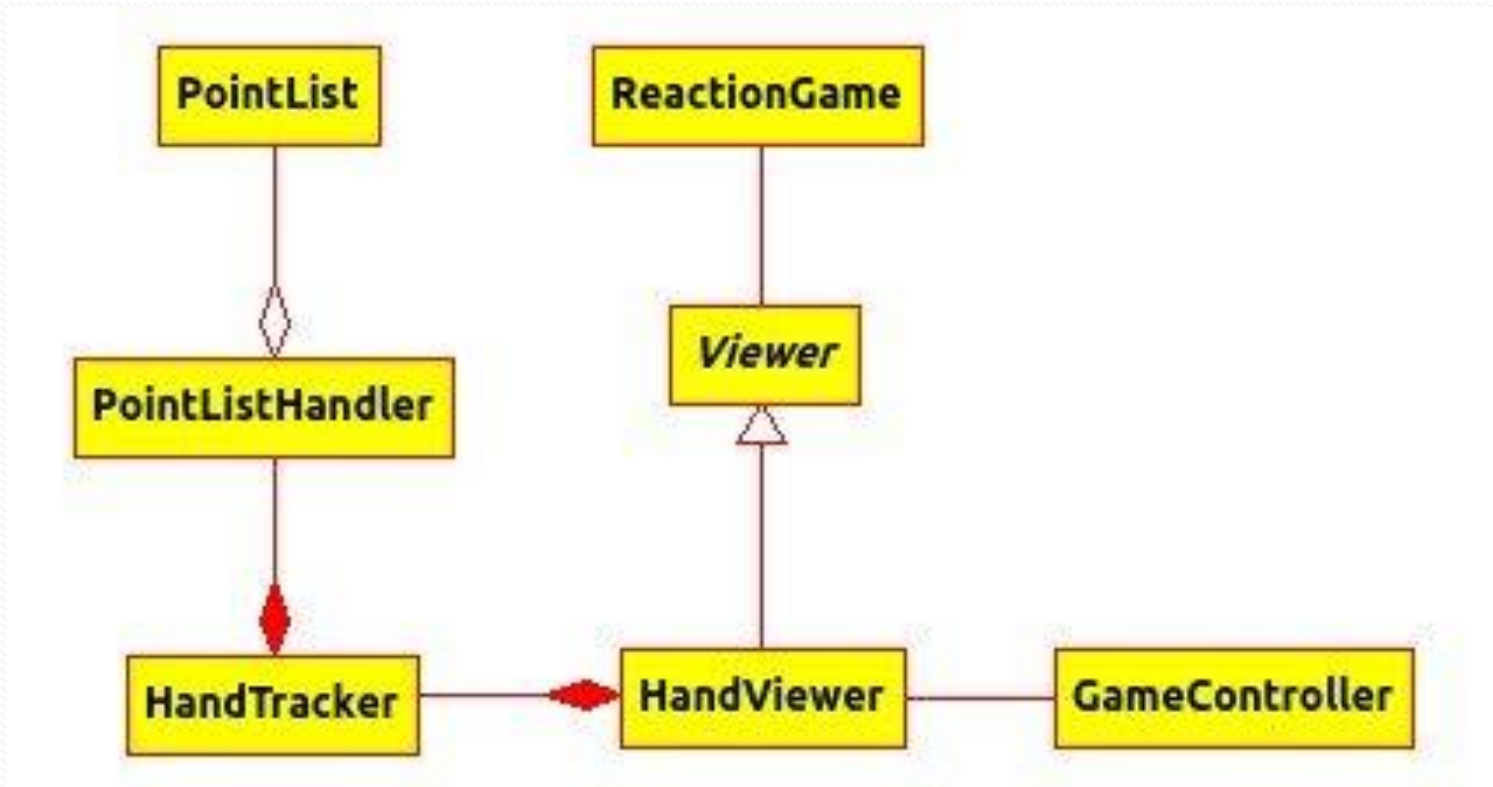
- Kinect kalibrálásához
- Mozdulatsorok gyakorlásához
- Összetettebb mozdulatsorok felvételéhez



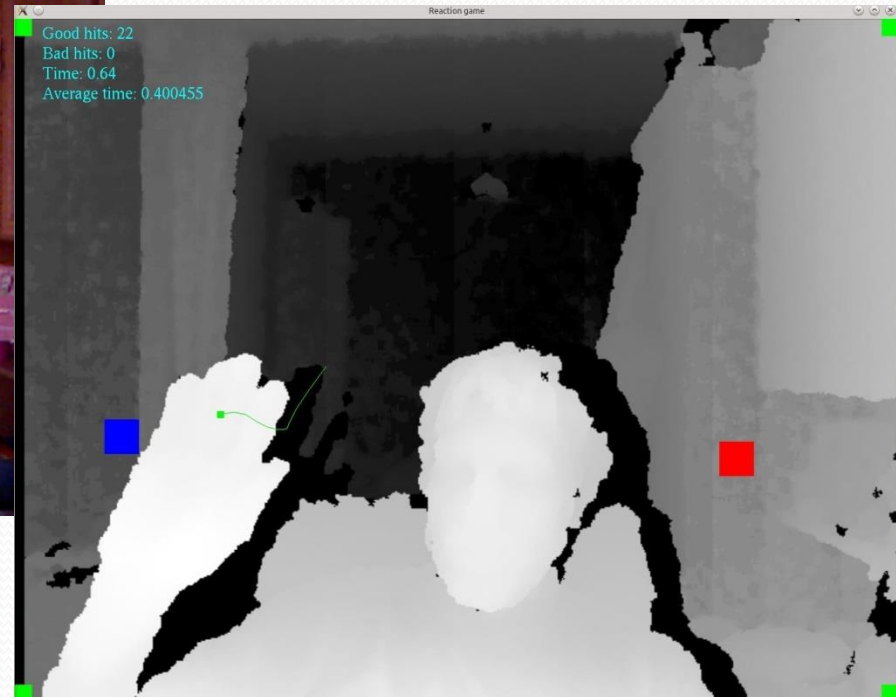
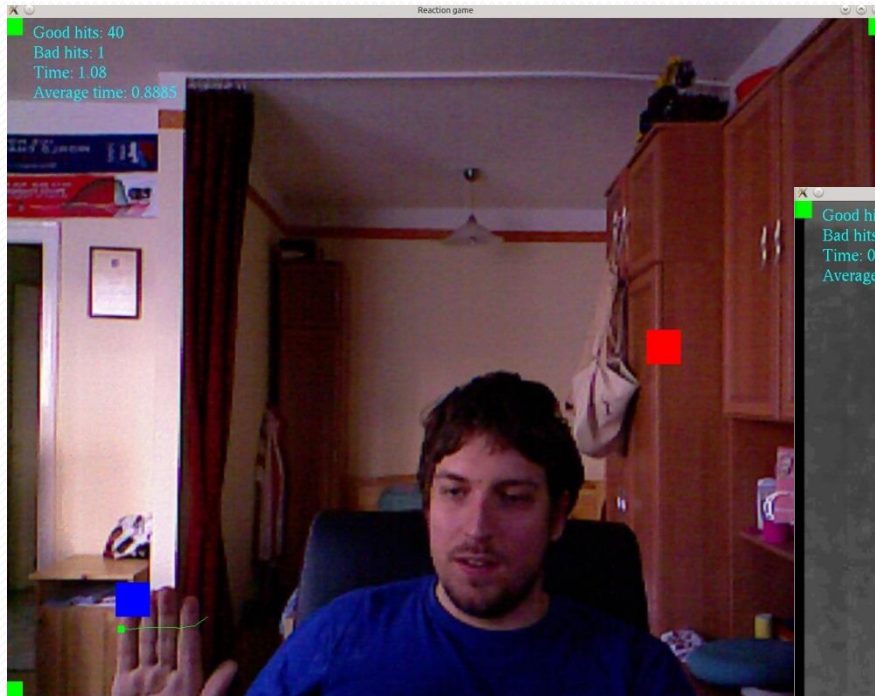
# Reaction game

- NiHandTracker (OpenNI példaprogram)
- Jó és rossz pontok elkapása
- Statisztika készítése a reakcióidőről

# Osztálydiagram



# Reaction game

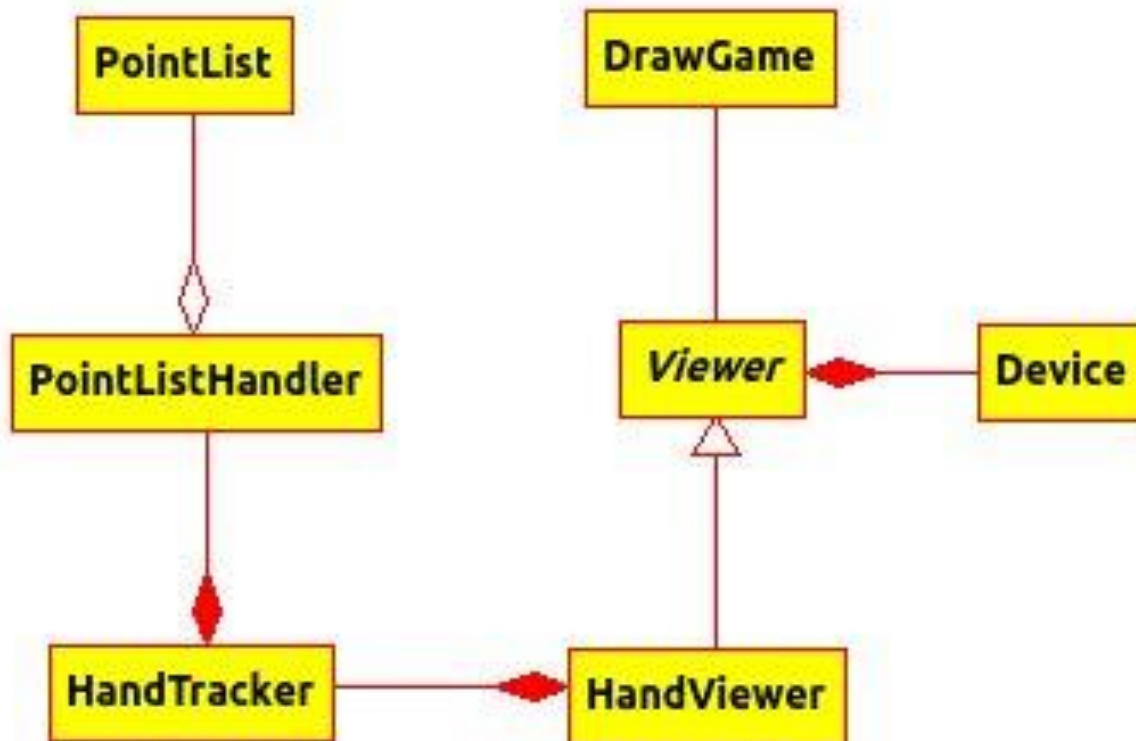




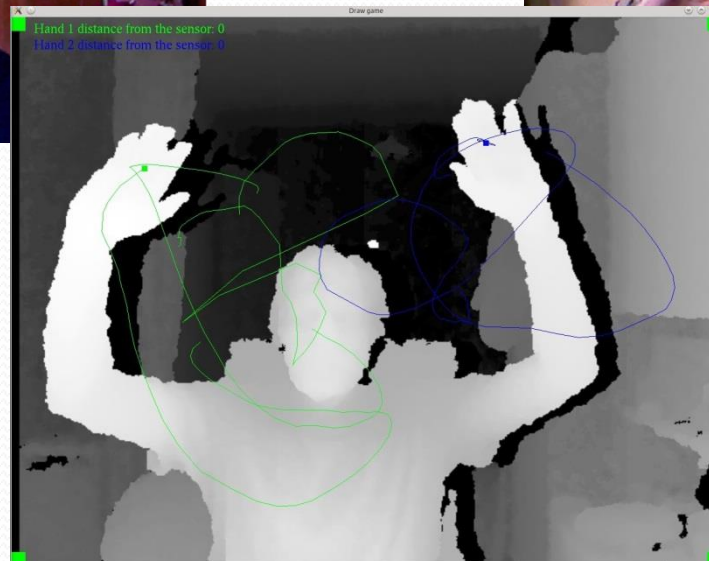
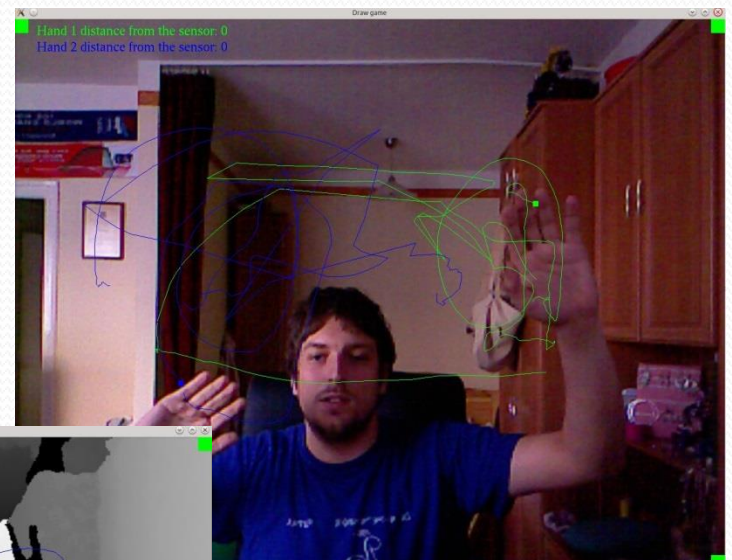
# Draw game

- Reaction game-hez hasonló adatszerkezetek
- Alakzatok rajzolása a képernyőre
- Több kéz támogatása
- Kinect motor és LED használata

# Osztálydiagram



# Draw game



# Alakzat felismerési lehetőségek

- Draw game jelenleg nem tudja
- Felhasználási lehetőségek:
  - Matematikai alakzatok rajzolása
  - Gyerekeknél új alakzatok tanulása
  - Billentyűzettel nem leírható karakterek bevitele
  - Billentyűzet sniffelés megkerülése
  - **Új jelszókezelési algoritmusok**
- PCL???

# További lehetőségek

- Új algoritmusok kidolgozása
- Új hardverek vizsgálata
  - PrimeSense Sensor
  - Asus Xtion PRO
- Leap motion



# Github elérhetőség

- <https://github.com/palgabor/Onlab--Kinect->

Köszönöm a figyelmet!  
Kérdések???