

# Játék a fellegekben

Cloud Gaming

Készítette: Pardavi Balázs

# Tartalom

- ▶ Mi is az a felhő alapú játék?
- ▶ Történelem
- ▶ A Nagy klasszikus
- ▶ DEMO
- ▶ Jelen
- ▶ Jövő
- ▶ Technikai lehetőségek
- ▶ Kérdések?

# Mi is az a felhő alapú játék?

- ▶ Az internetes játék egy módja, mely videó vagy fájlok streamelésére épít. Célja, hogy gördülékenyebbé, élvezhetőbbé tegye a játékélményt a különböző játékeszközök széles terén.

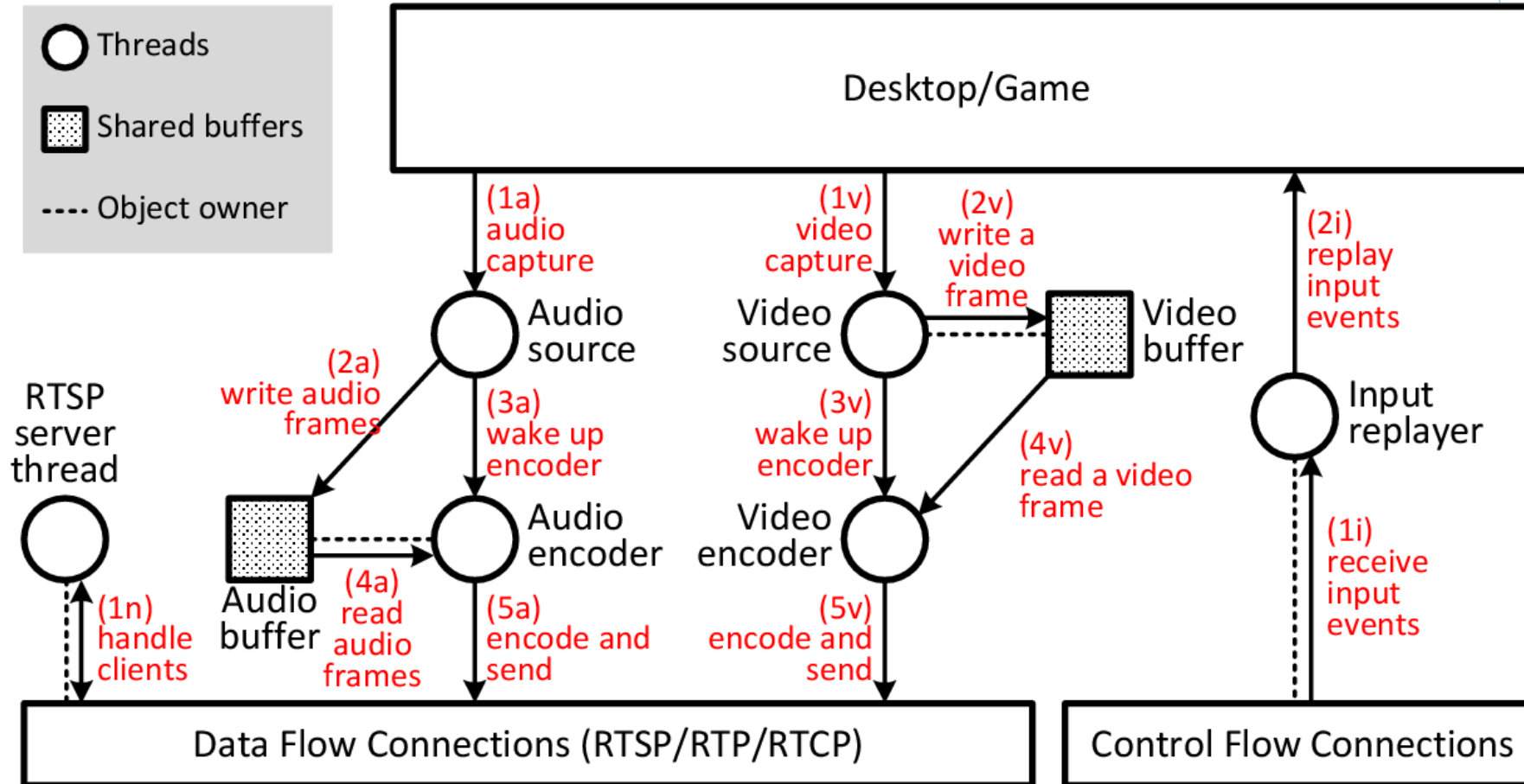
# Pro

- ▶ Költséghatékonyság (előfizetéses modell, használat alapú tarifa, stb.)
- ▶ Kényelem
- ▶ Nem kell jó hardver
- ▶ Nincs letöltés és telepítés
- ▶ Maximális grafikai részletesség
- ▶ Játék TV-n, mobilon, tableten
- ▶ Nincsenek patchek, updatek
- ▶ Játékállás bárhol elérhető
- ▶ Rövidebb töltési idő
- ▶ Platformfüggetlenség
- ▶ DRM

# Kontra

- ▶ Gyenge felbontás
- ▶ Video- és audiotömörítésből adódó minőségromlás
- ▶ Input lag
- ▶ Internetkapcsolatra érzékeny
- ▶ Nem adható tovább a játék
- ▶ Tulajdonjog?
- ▶ Megszűnik a kiadói piac

# Architektúra



# Technikai követelmények

- ▶ Megfelelő sávszélesség (5-10 Mbps)
- ▶ Megfelelő RTT (2-300 ms)
- ▶ Kevés csomagvesztés
- ▶ Folyamatos kapcsolat
- ▶ HD videó lejátszására alkalmas hardver
- ▶ Megfelelő számítási kapacitás a felhőben

# A Nagy klasszikus





# Game Developers Conference `09

# GDC



# onLIVE

Forrás:

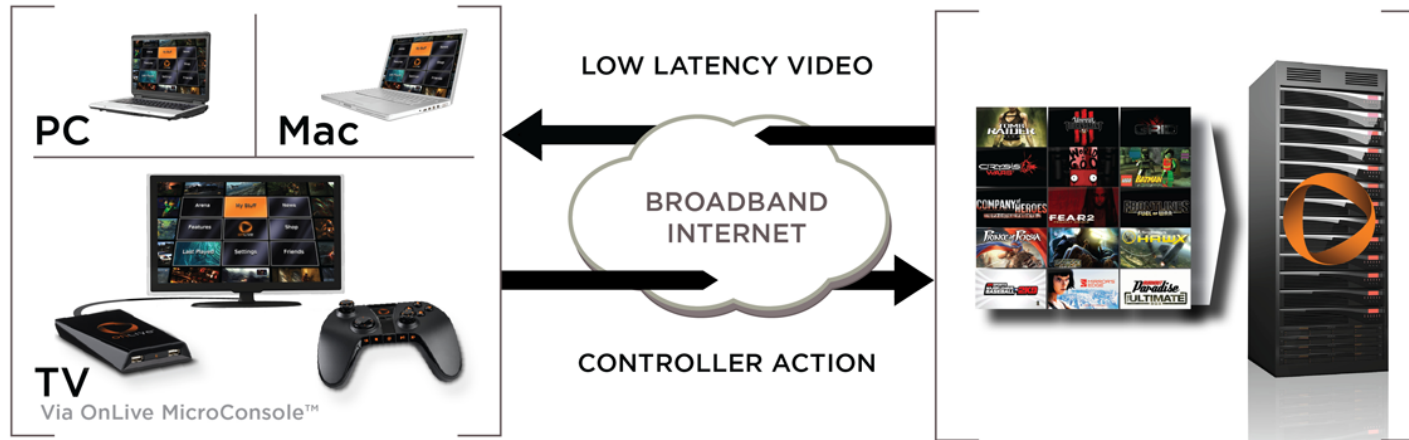
<http://www.gdconf.com/img/fb.png>

[http://www.elkhardttruth.com/image/2015/03/03/1500x1500\\_b0/Games-Game-Developers-Conference-Esports-3.jpg](http://www.elkhardttruth.com/image/2015/03/03/1500x1500_b0/Games-Game-Developers-Conference-Esports-3.jpg)

[http://img2.wikia.nocookie.net/\\_\\_cb20140425175745/logopedia/images/8/8a/OnLive2014.png](http://img2.wikia.nocookie.net/__cb20140425175745/logopedia/images/8/8a/OnLive2014.png)

# Onlive Game Service

## ONLIVE™ Game Service



### 1 Play

OnLive takes input from controller and returns low-latency HD video.

### 2 Connect

Home broadband connects OnLive MicroConsole, PC or Mac to OnLive Service.

### 3 Games



Games hosted in OnLive data centers on custom high-performance game servers.

# Onlive Game Service



# A jelen

# Az Onlive üzleti modellje

Choose your plan	 <b>CLOUDLIFT</b> €5.95 PER MONTH <b>SUBSCRIBE</b>	 <b>PLAYPACK</b> €7.95 PER MONTH <b>SUBSCRIBE</b>	<b>BEST VALUE</b>  <b>onLIVE</b> GAMES BUNDLE €9.95 PER MONTH <b>SUBSCRIBE</b>
Play the games you already own in the cloud. *	✓		✓
Local saves synced automatically with OnLive cloud saves.	✓		✓
Includes a library of 250+ game titles.		✓	✓
No game downloads. Pure cloud play.		✓	✓
Play anytime, anywhere via the Internet on PC, Mac, TV or Android.	✓	✓	✓

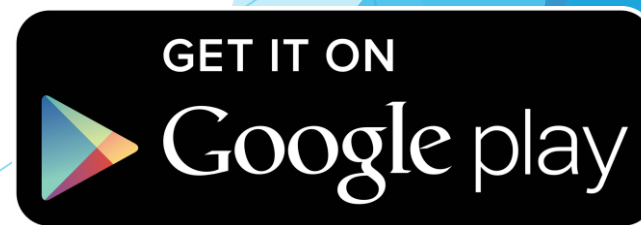
# Tapasztalatok

- ▶ Keretprogram: 6 Mbyte
- ▶ Letöltéstől a játék indításáig regisztrációval: 3 perc
- ▶ 720p felbontás, maximum grafikai részletesség
- ▶ Input lag
- ▶ Spectator mode
- ▶ 30 perc próba ingyen

LIVE DEMO

Forrás: <https://www.hpfod.com/docs/InternetOfThings.pdf>

Androidon is



# Steam és Origin

- ▶ Cloud Gaming „szerű” szolgáltatások
- ▶ Előfizetések
- ▶ Játékok elérhetőek több eszközön
- ▶ Szinkronizált játékmenet
- ▶ Achievementek, statisztikák
- ▶ Plusz tartalmak





# PlayStation Now

- ▶ Tartalom streamelés kézikonzolokra, Bravia TV-kre
- ▶ Jelenleg csak PS3-as címek érhetőek el
- ▶ 1 alaplapon 8 db PS3 hardver
- ▶ 5 Mbps internet legalább
- ▶ Gaikai alapokon, 2014. január óta



## RemotePlay

- ▶ Otthoni konzol streamelése PSP-re és PS Vitára
- ▶ Korlátozott kompatibilitás

Forrás:

[http://en.wikipedia.org/wiki/PlayStation\\_Now](http://en.wikipedia.org/wiki/PlayStation_Now)

[http://www.maximumpc.com/files/u46168/onlive\\_0.png](http://www.maximumpc.com/files/u46168/onlive_0.png)

# Gaikai

- ▶ Egykor az Onlive legnagyobb versenytársa
- ▶ Böngészőben futó játékok
- ▶ Streamelt játékdemók
- ▶ 2012. júliusában 380 millió dollárért felvásárolta a Sony



# Blizzard Entertainment

- ▶ Streaming game download

# A jövő

# nvidia GRID - „Netflix for games”

- ▶ Hatékony GPU-k hatékony szervereken
- ▶ < 40 ms késleltetés
- ▶ 20 GRID szerver / rack
- ▶ 240 db GPU
- ▶ 200 TFlop teljesítmény
- ▶ (Átlagos mai játék PC: ~3-500 GFlop)
- ▶ ~ 700 db Xbox 360
  
- ▶ Jelenleg csak San Jose körzetében
- ▶ Tartalom: Google Play, Tegra Zone, GRID, Steam
- ▶ Béta teszt, minden ingyenes





# NVIDIA GRID VCA



## BASE

**\$24,900**

+ \$2,400/yr SW license  
(unlimited devices)

## MAX

**\$39,900**

+ \$4,800/yr SW license  
(unlimited devices)

Kepler GPUs (4GB FB ea)

8

16

CPU Threads

16

32

System Memory

192 GB

384 GB



Darksiders 2



Gas Guzzlers: Extreme



PixelJunk Monsters



Red Faction:  
Armageddon



Street Fighter X  
Tekken



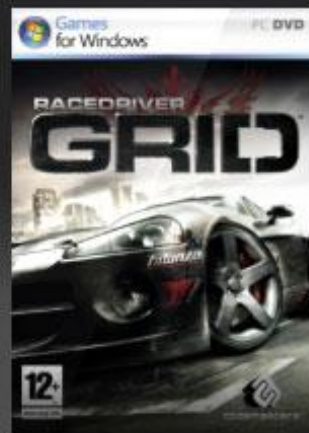
The Witcher  
Assassins of Kings



Dead Island



Overlord 2



Race Driver Grid



Saints Row: The Third



Super Street Fighter IV  
Arcade Edition



Trine 2

# nvidia SHIELD

- ▶ Android alapú kézikonzol
- ▶ Natív és cloud appok egyaránt
- ▶ 5', 720p, multitouch kijelző
- ▶ PC-ről és GRID-ről is streamel
- ▶ + Androidos appok



További olvasnivaló:

<http://on-demand.gputechconf.com/gtc/2014/presentations/S4159-cloud-gaming-app-delivery-nvidia-grid.pdf>



# nvidia SHIELD

- ▶ 256 magos, Maxwell-architektúrás Tegra X1 CPU
- ▶ Localban 4k felbontás
- ▶ GRID-ről 1080p + 60 fps
- ▶ AAA címek
- ▶ 5.1 / 7.1 surround hang
- ▶ 802.11ac WiFi, Bluetooth 4.1, Gigabit ethernet, 2x USB3.0
- ▶ 2015. májustól kapható, 199\$

További olvasnivaló:


<http://www.geforce.com/whats-new/articles/nvidia-shield>

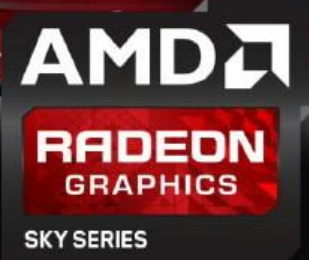




És a konkurencia...

# AMD Radeon™ SKY Series



	AMD Radeon™ Sky 900	AMD Radeon™ Sky 700	AMD Radeon™ Sky 500
Stream Processors	3584	1792	1280
Memory Size / Type	6GB GDDR5 (3GB/GPU)	6GB GDDR5	4GB GDDR5
Memory Bandwidth	480 GB/s	264 GB/s	154GB/s
PCI Express®	3.0	3.0	3.0

# Google Cloud Platform

- ▶ Scalable Cloud and App platform
- ▶ Multiplatform szolgáltatás

# GamingAnywhere

- ▶ Open-source cloud gaming platform
- ▶ Cross-platform

# Hogyan tovább?

- ▶ A „Nagy nevek” érdekeltek a technológiában
- ▶ Az internetkapcsolatok minősége egyre nő

## De!

- ▶ Az asztali eszközök teljesítménye drasztikusan nő
- ▶ Emellett a lokális eszközök ára folyamatosan csökken

„Let’s say our industry had never done consoles or consumer clients. Even if we just started out with cloud gaming, you’d actually go in the direction of pushing intelligence out to the edge of the network, simply because it’s a great way of caching and saving you on network resources.”

Gabe Newell – ügyvezető igazgató, Valve Corp.



# Kérdések?

Köszönöm a figyelmet!

# Függelék

- ▶ Az előadás napján érkezett az alábbi hír, kommentár nélkül:

After five years of uninterrupted service, the OnLive Game Service will be coming to an end. Sony is acquiring important parts of OnLive, and their plans don't include a continuation of the game service in its current form. Your service should continue uninterrupted until April 30, 2015. No further subscription fees will be charged, and you can continue to play all of your games until that date.

As the first-ever game streaming service of its kind, everyone who has ever played a game using OnLive has contributed to the technology and its evolution in some way. We're immensely proud of what's been achieved and extend our heartfelt gratitude to you for being a part of the OnLive Game Service.

Thank you from all of us at -

OL2, Inc. (aka, OnLive)