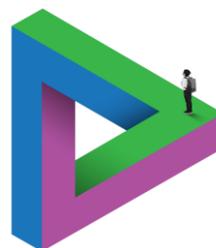


VR i AR u modernoj učionici

Krešimir Varga, mag. educ. inf.
Škola za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću Zabok



Škola za umjetnost, dizajn,
grafiku i odjeću Zabok



**CARNET
USERS
CONFERENCE**
2019

**NA GRANICI
MOGUĆEGA**

Konferencija za korisnike
Šibenik, 6. – 8. 11. 2019.

Sadržaj

- Što se krije iza kratica – VR, AR, MR i XR?
- 'Bez alata nema zanata' (preporuke za primjenu u nastavi)
- Virtualni praktikum – istražujemo VR i AR
- Primjeri dobre prakse (u učionici i izvan nje)



Uvod

- Što je **virtualna** stvarnost?
- Što je **proširena** stvarnost?
- Jeste li imali prilike isprobati neku od navedenih tehnologija?
- Kako se one koriste?



VR

- **virtualna stvarnost** (eng. *Virtual Reality*) = zamjenjuje stvarnost
 - pruža nove mogućnosti stapajućeg (eng. *immersive*) multimedijskog ili računalno simuliranog iskustva te omogućuje interakciju s digitalnim objektima i okolinom
 - **osnovna oprema:** VR naočale i kontroleri
 - **primjeri:** 360° interaktivni video, 3D računalna grafika

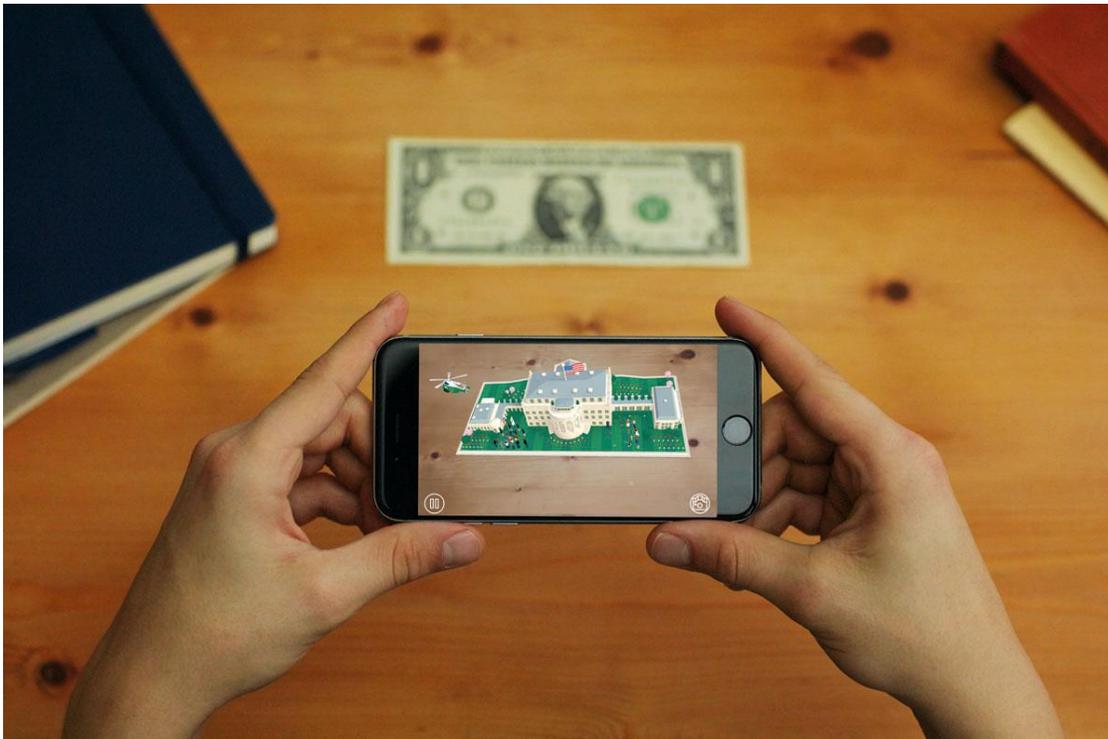


VR

IZVOR: XIAOMI



AR



IZVOR: VRSCOUT

- **proširena stvarnost** (eng. *Augmented Reality*) = proširuje stvarnost
 - spajanjem stvarnog svijeta s digitalnim možemo vidjeti elemente koji nisu stvarni, ali stvarni i digitalni elementi nisu u suodnosu i ne reagiraju jedan na drugog
 - **primjeri:** markeri, mobilne aplikacije koje koriste kameru



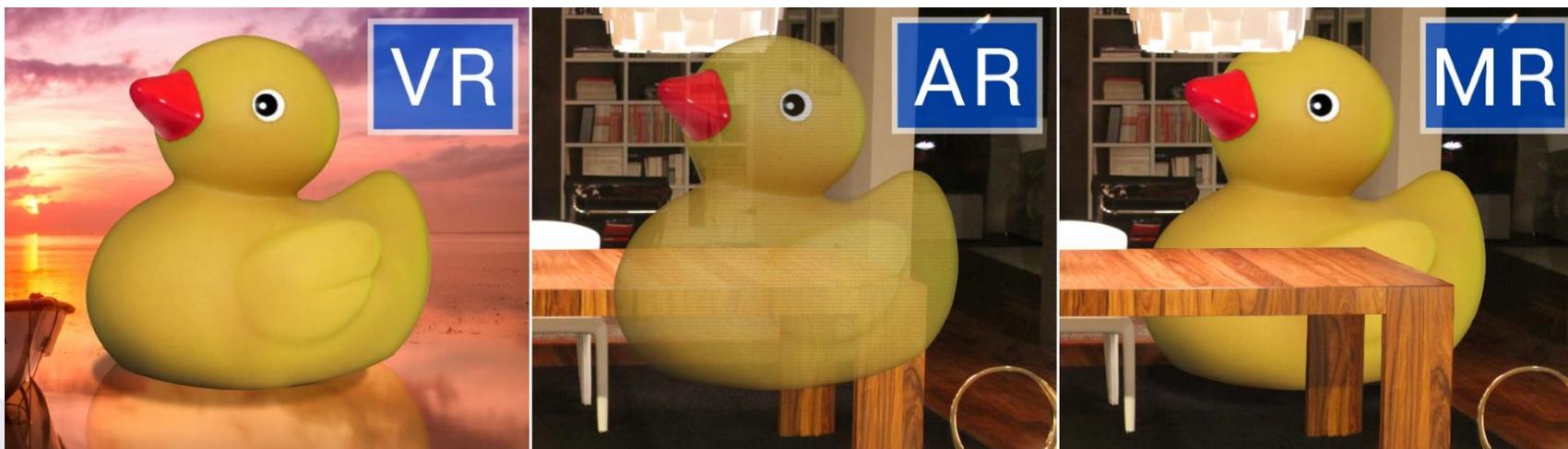
AR

IZVOR: IKEA



MR

- **mješovita stvarnost** (eng. *Mixed Reality*) = 'miješanje' stvarnih i digitalnih sadržaja
 - hibridna stvarnost u kojoj se realni i virtualni svijet međusobno prožimaju
 - na taj način nastaje okruženje u kojem se stvarni i digitalni sadržaji međusobno dopunjuju te je moguća interakcija s njima u realnom vremenu



MR

IZVOR: MICROSOFT



XR

IZVOR: MEDIUM

AR

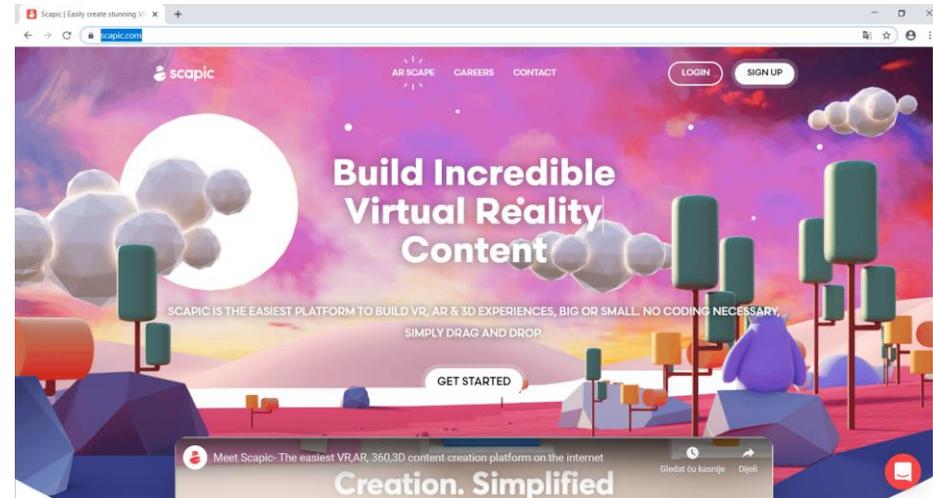
VR

MR



Preporuke

- postići kod učenika 'wow' faktor
- nije potrebna skupa oprema i komercijalni alati, ali...
 - Google VR usluge, Google ARCore (Android)/ARKit (iOS)
 - ograničenja: <http://bit.ly/arcore19>
- razvijanje kreativnosti kroz kreiranje VR i AR sadržaja
- poticanje suradnje u stvarnom (i virtualnom) prostoru



Praktikum



webxr.io

Iz prakse...



CodeWeek. 

SNIMIO: VITO VIDOVIĆ

Prvi štand

Oprema: virtualne 'cardboard' naočale i mobiteli

Preduvjet: Googleove VR usluge

Primjeri: aframe.io, g.co/chromevr





Drugi štand

Oprema: računala/mobiteli, slušalice

Preduvjet: Googleov ARCore

Primjeri: moments.epic.net,
goo.gl/QiDyWv, mobilne aplikacije
'Civilisations AR' i 'Just a Line'

Treći štand

Oprema: mobiteli i markeri, računala i slušalice

Primjeri:

nexusinteractivearts.com/webar

(Solar, ARte), goo.gl/PZSQck,

goo.gl/4g9Uyk, videozapisi:

experiments.withgoogle.com

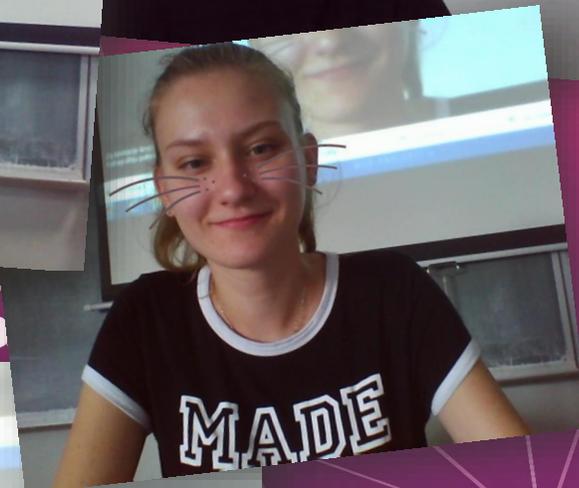




Aplikacija 'Fotkalice'

Oprema: računalo s web kamerom

Poveznica: kresimirvarga.from.hr/fotkalice



Code Week

„Današnji nastavni sat mi se jako svidio jer se u potpunosti razlikuje od ostalih.“

„Bilo je kao vlak smrti - uzbudljivo i ludo!“

„Danas mi se sve veoma svidjelo. Sretna sam što sam dobila priliku isprobati ovu tehnologiju i svakako preporučujem da se svi u tome okušaju.“





Uvodni dio

Prezentacija i videozapisi



Prvi štand: VR

Materijali za prvi štand



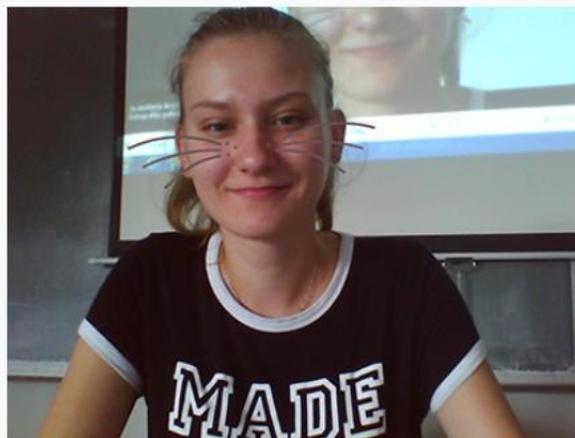
Drugi štand: VR/AR

Materijali za drugi štand



Treći štand: AR

Materijali za treći štand



Fotkalice

Web aplikacija za prepoznavanje lica



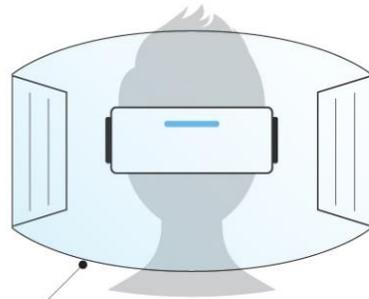
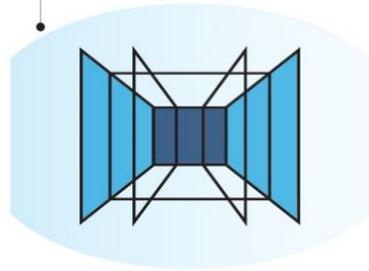
Završni dio

Kviz i povratne informacije

Zaključak

VIRTUAL REALITY (VR)

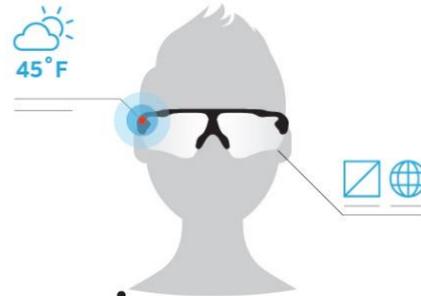
Completely digital environment



Fully enclosed, synthetic experience with no sense of the real world.

AUGMENTED REALITY (AR)

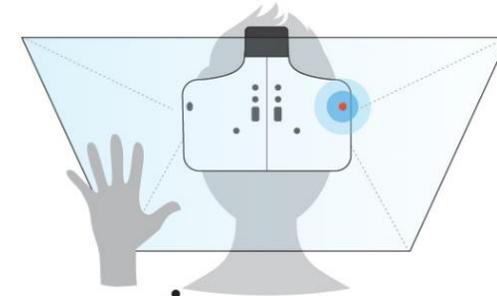
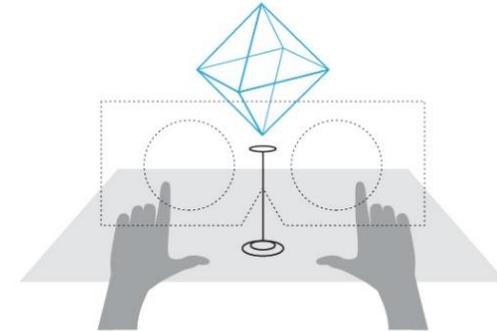
Real world with digital information overlay



Real world remains central to the experience, enhanced by virtual details.

MERGED REALITY (MR)

Real and the virtual are intertwined



Interaction with and manipulation of both the physical and virtual environment.

Pitanja?



Hvala na pozornosti!

E: kresimir.varga@skole.hr

W: kresimirvarga.from.hr/dos-vr-ar



Škola za umjetnost, dizajn,
grafiku i odjeću Zabok



**CARNET
USERS
CONFERENCE**
2019

**NA GRANICI
MOGUĆEGA**

Konferencija za korisnike
Šibenik, 6. – 8. 11. 2019.