

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

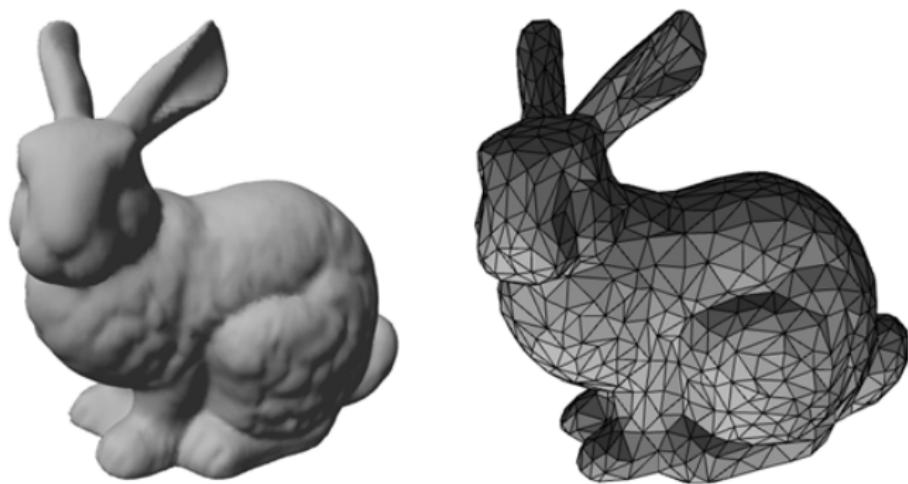
Геометрија И–смер

Примене геометрије у анимацији, дизајну и архитектури

Тијана Шукиловић

10. децембар 2023.

Полиедарски модел глатке површи



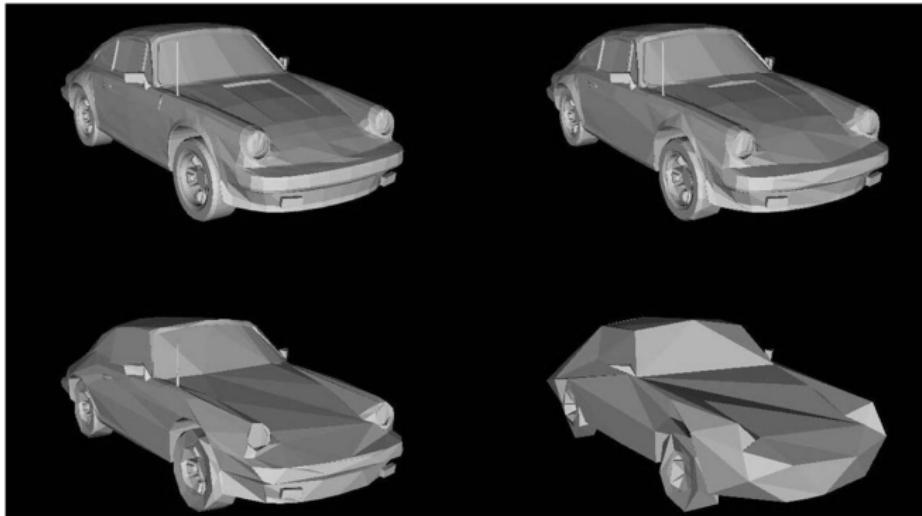
Слика: "Stanford bunny"

Полиедарски модели и триангулација



Слика: Модел шаке

Полиедарски модели и триангулација



Слика: Модел аутомобила Porsche – редукција полигона (100%, 50%, 20%, 5% оригиналних полигона)

Примене геометрије у анимацији



Слика: Геријава игра (Gari's game (Pixar, 1997))

Кратки анимирани филм - историја

- Први сачувани кратки анимирани филм (ручно бојена анимација): [Pauvre Pierrot](#), Emile Reynaud, 1892
- Први анимирани филм снимљен на класичној филмској траци: [Humorous Phases of Funny Faces](#), J. Stuart Blackton, 1906
- Прва традиционална анимација: [Fantasmagorie](#), Émile Cohl, 1908
- Прва анима: [Katsudō Shashin](#), nepoznat autor, 1907-1912
- Мики Маус: [Steamboat Willie](#), Walt Disney, 1928
- Први анимирани филм у боји: [Fiddlesticks](#), Ub Iwerks, 1930
- Први југословенски анимирани филм: [Krava na mjesecu](#), Dušan Vukotić, 1959

Примене геометрије у анимацији



Слика: Yoda – модел пре и после рендеровања¹

¹Преузето се сајта: techterms.com

Компјутерски генерисане анимације

- Прва компјутерска анимација у дугометражном филму: [Vertigo](#), Alfred Hitchcock, 1958
- Прва реалистична компјутерска анимација: [Rendering of a planned highway](#), Swedish Royal Institute of Technology (BESK), 1961
- Математички модел мачке: [Кошечка](#), Николаи Константинов (БЭСМ), 1968
- Први анимирани филм са CGI секвенцама: [Golgo 13](#), Toyo Links Corporation and Osaka University's CG division, 1983
- Први компјутерски генерисани музички спот: [Dire Straits - Money For Nothing](#), 1985
- Прва серија краткометражних анимираних CGI филмова: [Les Fables géométriques](#), 1989
- Први дугометражни анимирани CGI филм: [Toy story](#), Pixar Animation Studios, 1995
- Први *open source* CGI краткометражни филм: [Elephants Dream](#), Blender Foundation, 2006

Геометрија дизајна логоа

Rob Janoff	Apple Inc	1977
REFERENCE		
<p>The Apple logo was designed by Rob Janoff in 1977. He designed it with a bite out of the right hand side to clearly depict an apple and not some other fruit forms. The original multi-coloured apple was from a specific colour palette and to indicate apple machines had coloured screens. According to Steve Jobs, the company's name was inspired by his visit to an apple farm while on a trutarian diet.</p>		
DESIGNER Irina Blok	CONTRACTOR Android	DATE 2008
REFERENCE		
<p>Irina Blok, who was part of the launch campaign, designed the green robot. Irina's original idea was intended to be for sketching only but Steve Jobs loved it and so it became the official logo. The idea was to create the open source logo (very much like open source Android platform), that was released to the developer community without regular brand guidelines.</p>		

Слика: Apple (лево) и Android (десно)²

² Слике су преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 17.12.2018. ▶

Геометрија у архитектури

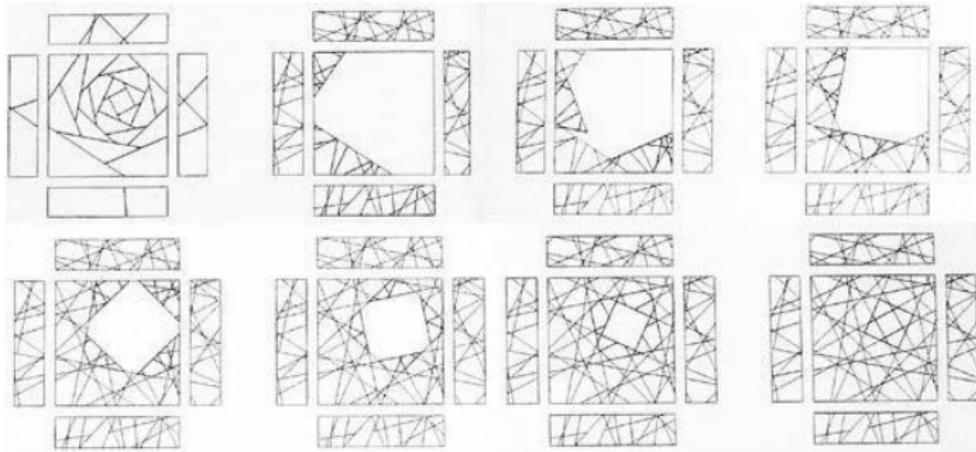


Слика: Toyo Ito / 2002, Serpentine Gallery Pavillion³

³

Слика је преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 8.12.2017.

Геометрија у архитектури



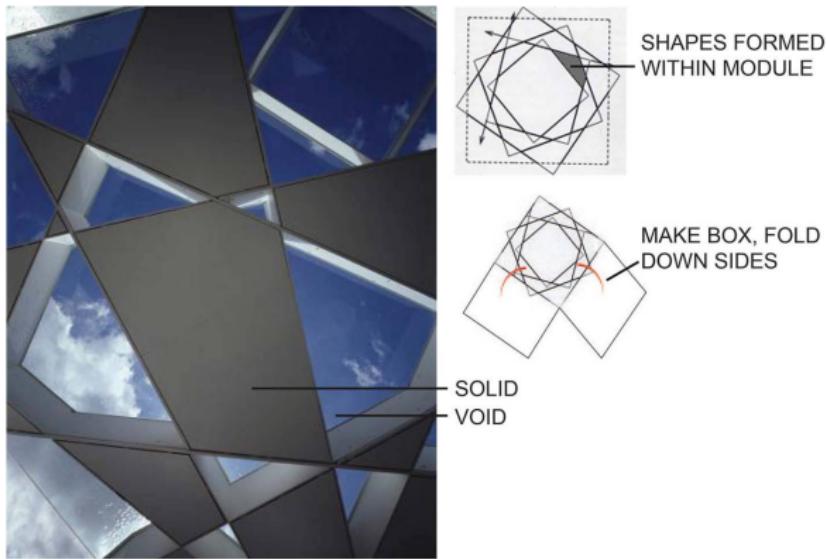
Слика: Toyo Ito / 2002, Serpentine Gallery Pavillion³

Структура се састоји из серије троуглова и четвороуглова који су алгоритамски конструисани!

³

Слика је преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 8.12.2017.

Геометрија у архитектури

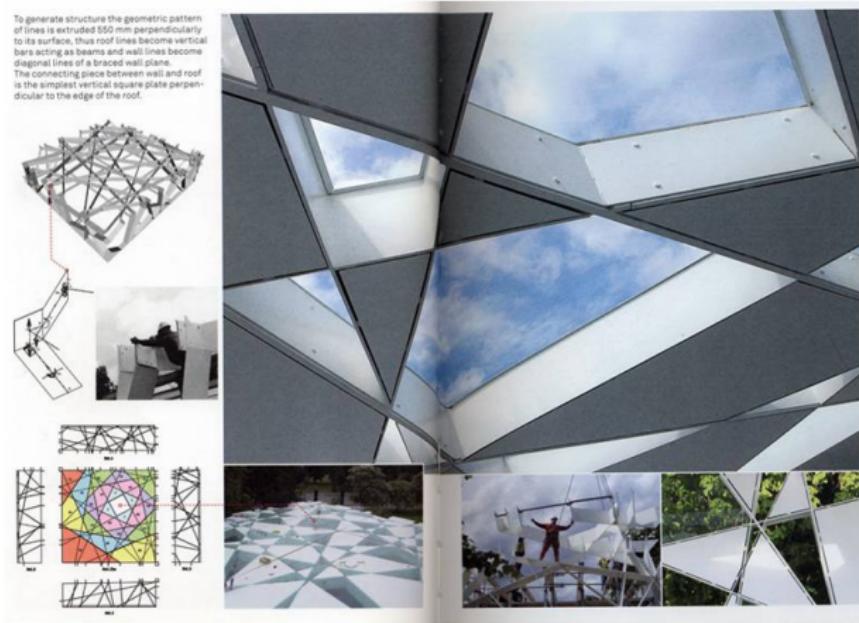


Слика: Toyo Ito / 2002, Serpentine Gallery Pavillion³

³

Слика је преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 8.12.2017.

Геометрија у архитектури



Слика: Toyo Ito / 2002, Serpentine Gallery Pavillion³

³

Слика је преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 8.12.2017.

Примене полиедарских модела у архитектури

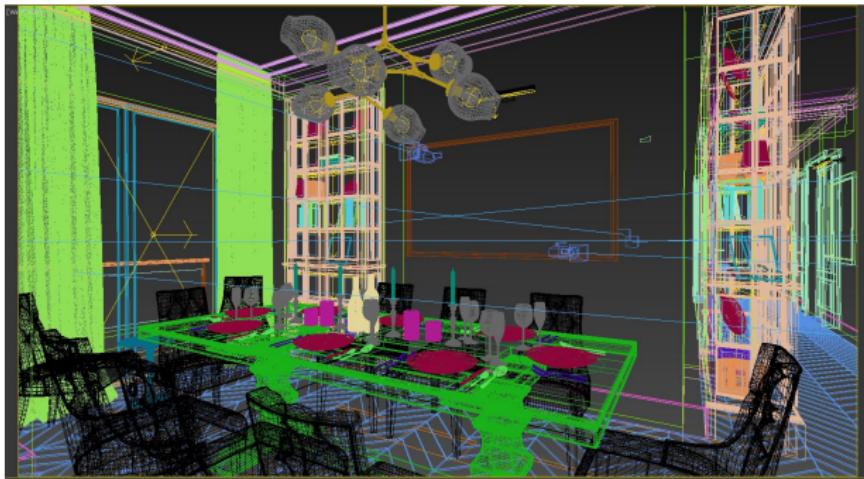


Слика: MVRDV / 2004, Serpentine Gallery Pavillion⁴

⁴

Слика је преузете из презентације доц Радомира Којића, одржане 8.12.2017.

Рендеровање ентеријера



Слика: Примери ентеријера пре и после рендера⁵

⁵ Copyright: Tašana Šukilović, 2017/18.

Рендеровање ентеријера



Слика: Примери ентеријера пре и после рендера⁵

⁵ Copyright: Tašana Šukilović, 2017/18.

Рендеровање ентеријера



Слика: Ентеријер пословног простора⁶

⁶ Copyright: Општа служба ФТН, Нови Сад, аутори: Саша Медић и Радомир Којић, 2023.

Студентски семинарски

- 2016:
 - Јована Николић: Центар масе
- 2018:
 - Дарко Зорић: Симетрија
 - Филип Филиповић: Моја оса симетрије
- 2019:
 - Дивна Мићић: Теселација и уметност
 - Алекса Јовановић и Матија Лојовић: Шах
- 2020:
 - Василије Тодоровић: Реклама

Ово је избор семинарских радова (који већ нису приказани неком другом приликом). Све остале радове можете видети на званичном [YouTube](#) каналу курса.