



Рендеринг тривимірної сцени

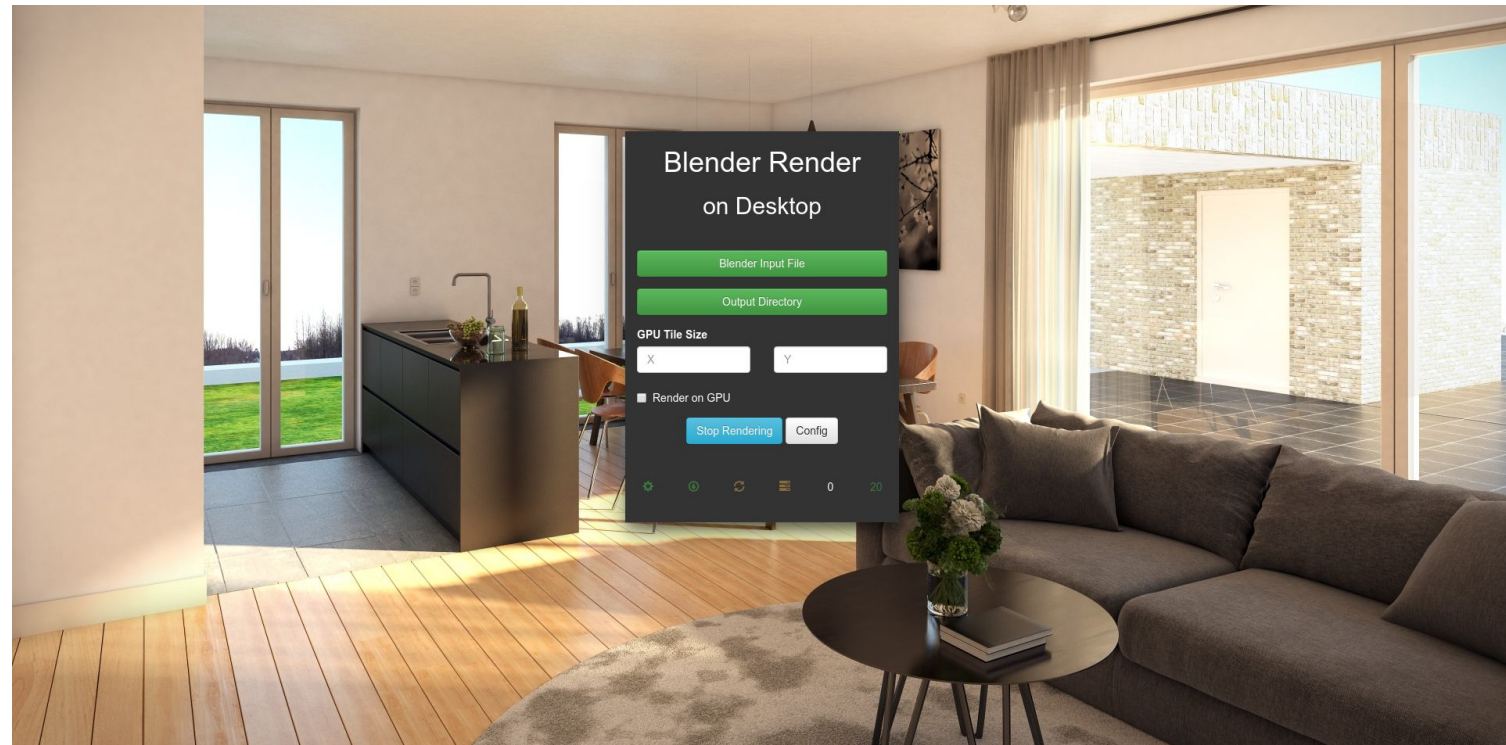
За навчальною програмою 2017 року





Render (рендер, рендеринг) – прорахунок фінальної картинки, з точки, в якій розташована камера.

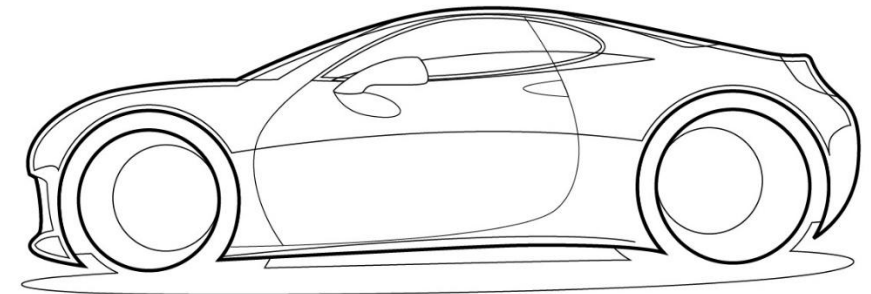
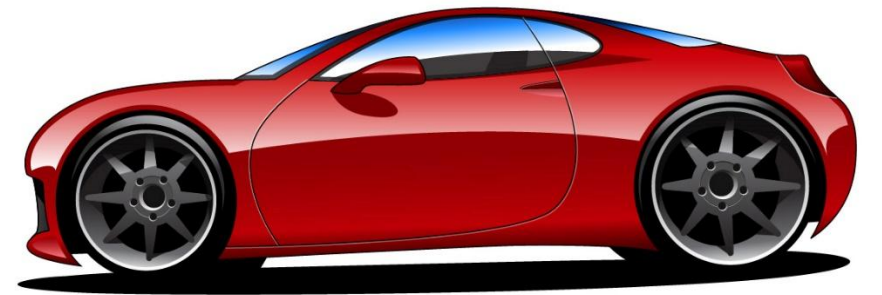
На цьому етапі враховуються всі ефекти оточення у Вашій сцені, і генерується фінальна картинка, з урахуванням всіх зроблених установок





Рображення — результат рендерингу може бути описане як набір певних візуальних особливостей, що відповідають справжнім фізичним явищам, властивостям об'єкту.

Дослідження та розробки у області **рендерингу продовжують шукати найкращі шляхи для більш кращої та ефективною їх симуляції. Деякі з цих особливостей можуть бути прив'язані до конкретного алгоритму або методу, інші ж являти їх сукупність.**





текстурна карта

спосіб нанесення на поверхню матеріалу;

шейдинг

визначає, як колір і яскравість поверхні змінюється в залежності від освітлення (справжній фізичний відповідник альбедо);

відображення

дзеркальне або глянцеве відображення;

глибина різкості

об'єкти здаються розмитими або не в фокусі, якщо вони знаходяться занадто далеко попереду або позаду об'єкта у фокусі;



дифракція

визначає вигин, поширення та інтерференцію світла, що проходить поблизу границі об'єкта, або крізь вузьку діафрагму;

**залом-
лення**

вигин світла, пов'язаний з коефіцієнтом заломлення матеріалів;

**рельєфне
текстуру-
вання**

метод імітації дрібних нерівностей на поверхні;

каустика

(форма непрямого освітлення) — відбиття світла від блискучого об'єкта, або фокусування світла через прозорий об'єкт, для отримання яскравих відблисків на інший об'єкт;



М'які тіні

ефект перешкод, що частково приховують джерела світла;

нефотореалістична візуалізація

рендеринг сцен в художньому стилі, призначена, щоб виглядати як картина або малюнок.

прозорість

непрозорість — визначає передачу світла крізь тверді неповністю прозорі об'єкти, прозорість — передача світла крізь прозорі об'єкти;

тінь

ефект перешкод для світла;

ефект туману

як світло проходить через нечисту атмосферу або туман;



Рендеринг в Blender

The screenshot shows the Blender 2.80 interface. The 'Render' menu is open, and the 'Render Image' option (Рендер Зображення) is highlighted. Two red arrows labeled '1' and '2' point to the 'Render' menu and the 'Render Image' option respectively. The interface includes a top menu bar with 'Файл', 'Редагувати', 'Рендер', 'Вікно', and 'Додатки'. The main 3D viewport shows a scene with a cube and a camera. The right sidebar shows the 'Properties' panel for the selected 'Cube' object, with the 'Transform' section expanded.

Property	Value	Lock
Розташува...	0 m	•
Y	0 m	•
Z	0 m	•
Обертання X	0°	•
Y	0°	•
Z	0°	•
Режим	XYZ E...	•



Налаштування рендерингу в Blender

The image shows the Blender 2.80 interface. On the left, the 'Edit' menu is open, and the 'Уподобання...' (Preferences) option is highlighted with a red box and a red arrow labeled '1'. Below the menu, a tooltip reads: 'Правити уподобання користувача та устави системи.' (Edit user preferences and system settings).

On the right, the 'Уподобання Blender' (Blender Preferences) window is open. The 'Інтерфейс' (Interface) tab is selected. Under the 'Показати' (Show) section, the 'Render in' dropdown menu is highlighted with a red box and a red arrow labeled '2', and it is set to 'Нове вікно' (New window).

The 'Blender Preferences' window also shows the following settings:

- Масштаб Роздільності: 1.00
- Ширина лінії: Авто
- Екран Заставки:
- Підказки Python:
- Підказки:
- Додатки:
- Добавки Розробника:
- Перекриття областей:
- Куткове Розділення:
- Керувальники навігації:
- Тип Відбірника Кольору: Круг (HSV)
- Позиція Заголовка: Стандарт
- Тип Показу Фактора: Множник
- Render in: Нове вікно
- Оглядач файлів: Нове вікно
- Мова: Українська (Українська)
- Підказки:
- Нові дані:
- Інтерфейс:

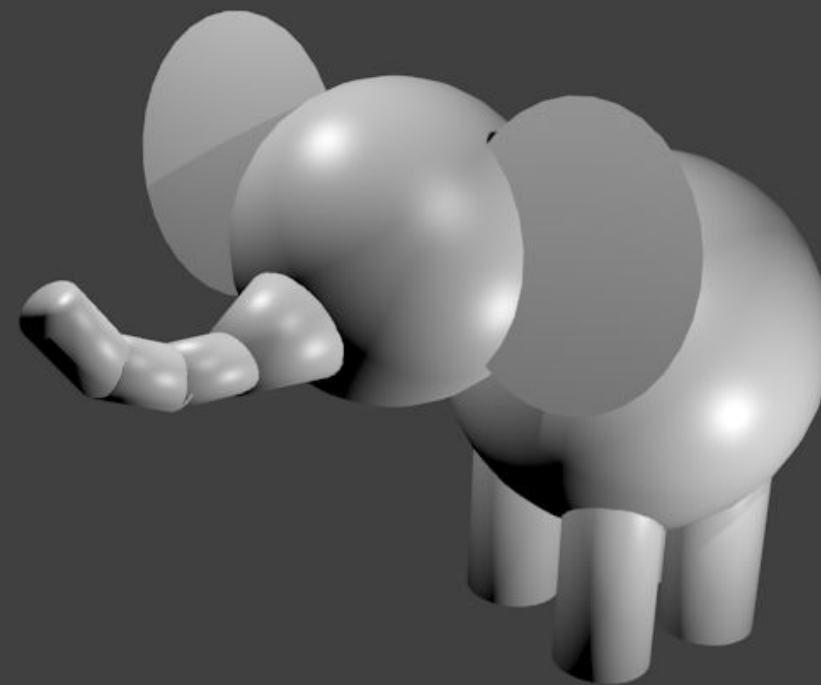
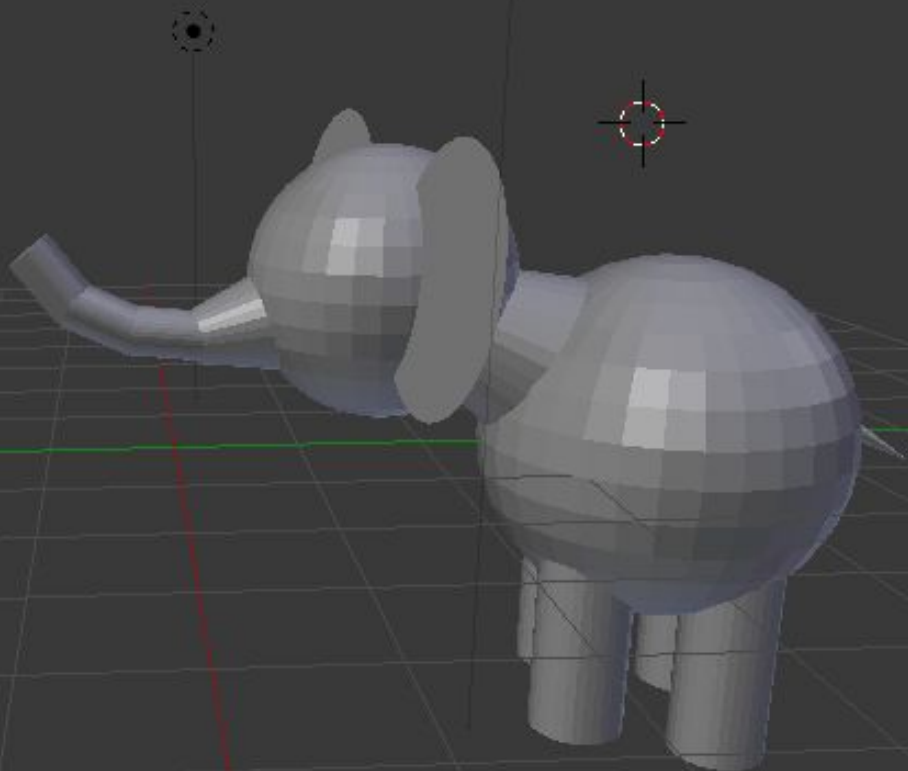


Робота в 3D редакторі Blender

Створити слона з таких елементів: тіло і голова – сфери, вуха – кола, ноги – циліндри, хвостик – конус, шия – усічений конус. Хобот складається з усіченого конусу та 3 циліндрів.



Можливий результат виконання:





Дякую за увагу!

За навчальною програмою 2017 року

