

Методи роботи з 3-д моделями у веб застосуваннях.

Виконав студент 3 року навчання Фарина О. М
Керівник курсової роботи ас. Корнійчук М. А.

Вступ

Щодня безліч людей здійснюють покупки в мережі Інтернет. Для цього існують Інтернет-магазини. У них без проблем можна замовити будь-який потрібний вам товар. Проте існує проблема з товарами, для яких важливий розмір або зовнішній вигляд товару, а саме з одягом. При купівлі одягу в інтернеті, покупець часто не впевнений, чи підходить йому певна річ, оскільки немає способу глянути одяг разом з іншим одягом

Є декілька основних проблем при покупці одягу онлайн, які можна вирішити:

- Людина не знає, як саме на ньому буде виглядати та, чи інша річ.
- Людина, не впевнена чи підходить їй той, чи інший розмір.
- Людина хоче візуально бачити, чи буде певна річ підходити до іншого одягу з її гардеробу. (Цю проблему не завжди вирішує, навіть, очна примірка одягу)

Постановка задачі

- Розробка javascript-бібліотеки для відображення 3-д манекену та одягу в браузері
- Розробка сервісу примірки одягу на 3-д моделях в браузері, яка демонструє основні можливості бібліотеки

Проаналізувати:

Засоби та методи відображення 3-д моделей в веб-браузерах, для відображення 3-д моделей манекену та одягу з відповідними текстурами.

Дослідити:

Технології створення та інтеграції javascript-бібліотеки для веб-застосувань.

Створити:

Javascript-бібліотеку, написану з використанням створеного алгоритму. Бібліотека дозволяє користувачам інтернет-магазинів приміряти одяг на 3-д манекенах в браузері.

Використані технології

Для пришвидшення розробки та відображення 3-д моделей манекену та одягу, було вирішено використати бібліотеку `three.js`

Three.js - javascript бібліотека для створення та відображення анімованої 3-д комп'ютерної графіки у веб-браузері. Three.js включає в собі такі можливості:

- Ортографічна та перспективна камера
- Завантаження різних форматів 3-д моделей
- Можливість додавати, редагувати та видаляти об'єкти в режимі реального часу.
- Джерела світла

Для створення сервісу примірки одягу на 3-д моделей було вирішено використати `Angular`, а для бекенду було використано `node.js`

Робота сервісу

Сторінка перегляду манекену, вдягненого в певний одяг



Toggle t-shirt

Toggle pants

Висновки

В ході виконання роботи, було досліджено технології для відображення 3-д комп'ютерної графіки в веб-браузері.

Створена нами бібліотека дозволяє користувачам інтернет-магазинів приміряти одяг на 3D манекенах в браузері. Для тестування створеної бібліотеки було створено сервіс для примірки свого одягу на віртуальних 3D моделях. Створена бібліотека може бути корисною в тих областях, де потрібна візуалізація одягу, аби покращити взаємодію з користувачами та клієнтами.

Перспективи розвитку та варіанти покращення

На даному етапі було розроблено прототип-версію бібліотеки з можливістю додавати два елементи одягу, а саме: штани та футболки.

Через це є ще багато можливостей для покращення:

- Додати нові елементи одягу
- Додати фізику одягу
- Додати можливість задавати параметри манекену та одягу, тим самим надати можливість дивитись чи підходить розмір одягу

Створена бібліотека може бути корисною в тих областях, де потрібна візуалізація одягу, аби покращити взаємодію з користувачами та клієнтами.

Дякую за увагу