Резюме на дипломния проект

1.Представяне

Уважаема г-жо Директор, уважаема комисия, уважаеми гости.

Аз съм Никол Джолева.

Темата на моят дипломен проект на тема „Работа с Django Forms и валидиране на данни.“

2.Увод

Дипломният проект разглежда създаването на динамична уеб форма за онлайн магазин чрез използване на Django Forms – инструмент от уеб фреймуърка Django, написан на Python. Формите са ключов елемент в уеб приложенията, тъй като осигуряват комуникация между потребителя и системата – за регистрация, заявки, поръчки и др. Проектът съчетава теоретични знания и практически умения, като демонстрира реална функционалност чрез модул за електронна търговия, включващ избор на продукти и добавянето им в количка.

3.Django

Django е безплатен, с отворен код и високопродуктивен уеб фреймуърк, написан на езика Python. Той е създаден с цел улесняване на разработката на сигурни и поддържани уеб приложения чрез принципа "Don't Repeat Yourself" (DRY). Django използва архитектурата Model-Template-View (MTV), която осигурява ясно разделение на логиката в приложенията. Сред ключовите му предимства са вграденият административен панел, мощният ORM за работа с бази данни, високото ниво на сигурност и богатата му екосистема.

4. Django Forms

Django Forms представляват мощен инструмент за създаване, визуализиране и валидиране на уеб форми. Те позволяват разработка на сигурни и добре структурирани форми без нужда от ръчно писане на HTML и JavaScript логика. Django предоставя богати възможности за **персонализиране на формите** чрез етикети, стойности по подразбиране, уиджети и CSS стилове.

5. ModelForms

ModelForms са специализиран вид форми в Django, които автоматично се генерират на база на съществуващ модел (модел на база данни). Те значително улесняват създаването на форми, като елиминират нуждата от дублиране на кода между моделите и формите. Това осигурява синхрон между структурата на базата данни и потребителския интерфейс.

6. Валидиране на данни

Валидирането на данни е ключова част от всяко уеб приложение, тъй като гарантира, че въведената от потребителя информация е коректна, логически допустима и безопасна за обработка. Django предоставя автоматични и персонализирани механизми за валидация както в стандартни форми (Form), така и в ModelForm.

7. Избор на технологии и аргументация

Изборът на технологии в дипломния проект е направен внимателно, с цел постигане на ефективност, сигурност, лесна поддръжка и възможност за бъдещо разширяване. Основната използвана технология е **Django** – пълноценен уеб фреймуърк на Python, комбиниран с HTML, CSS и Bootstrap за визуализация на интерфейса, както и SQLite като база данни.

8. Анализ на съществуващи решения

В този раздел е направено сравнение между Django и други популярни технологии за уеб разработка, с фокус върху създаването и валидирането на форми. Целта е да се оцени доколко избраният инструмент (Django) е подходящ спрямо алтернативите. Сравнение с Flask (Python), Сравнение с Laravel (PHP), Сравнение с React + Formik / React Hook Form и Алтернативи за форми и валидация.

9. Избор на технологии и аргументация (разширено изложение)

#### Този раздел задълбочава мотивацията зад избора на Django и използването на форми в контекста на онлайн магазин.Защо е избран Django

* Всичко в едно: Django включва ORM, система за форми, шаблони, маршрутизация, сигурност и административен панел, което намалява нуждата от допълнителни инструменти.
* Прост и четим синтаксис: Използването на Python прави проекта достъпен и разбираем за ученици и начинаещи програмисти.

10. Приноси на дипломния проект

#### Дипломният проект съчетава теоретични познания и практически умения в създаването на реален уеб модул с помощта на Django. Приносите му се разделят на технологични, образователни и практически.Технологични приноси

* Изграден е уеб интерфейс с динамична форма за добавяне на продукти в количка, който валидира и обработва потребителски данни.