



FER3

Preddiplomski studij

Računarstvo

Razvoj programske podpore za web

3. laboratorijska vježba - Dinamički web

1 Uvod

Tema 3. laboratorijske vježbe je dinamički web. U sklopu 3. laboratorijske vježbe potrebno je napraviti pripremu koja će biti potrebna za rad tijekom laboratorijske vježbe. Na samoj vježbi bit će potrebno izmijeniti pripremu, odnosno bit će potrebno dodati nove ili modificirati postojeće funkcionalnosti.

2 Razvojno okruženje

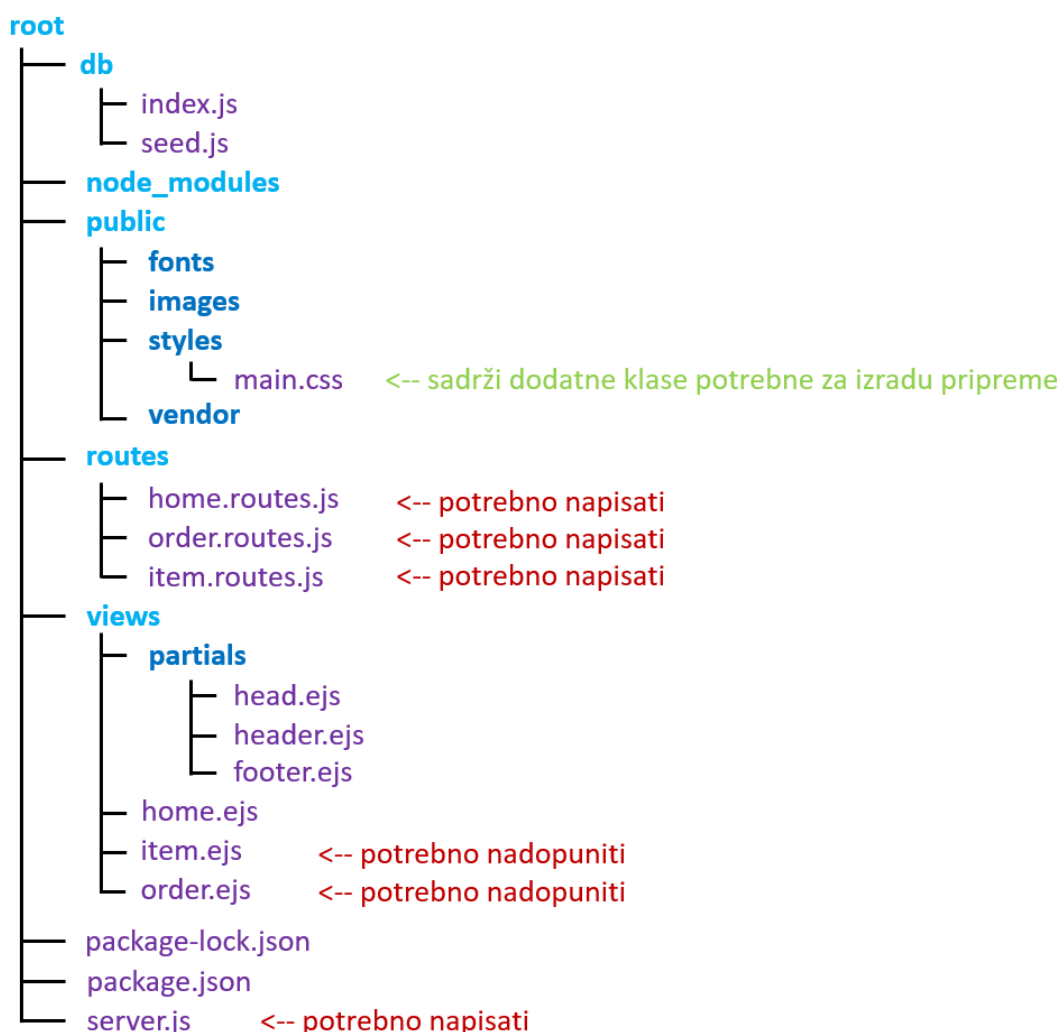
Preporučuje se korištenje editora Visual Studio Code te ekstenzija i alata za debugging navedenih u prijašnjim laboratorijskim vježbama.

U sklopu laboratorijske vježbe koristit će se **PostgreSQL**. Upute za PostgreSQL su dostupne u materijalima kolegija "Baze podataka" ovdje.

U laboratorijskoj vježbi se koriste **node.js** (verzija 16.15.0) i **express**!

3 Organizacija projekta

Slika 1 prikazuje organizaciju projekta. Sve datoteke (odnosno projekt) priložene su na poveznici. Detaljno objašnjenje zadatka dano je u nastavku.



Slika 1: Organizacija projekta

4 Priprema

Nakon što ste preuzeli projekt, potrebno je preuzeti i zavisne biblioteke koje su navedene u datoteci **package.json** pokretanjem naredbe **npm install** iz roota projekta.

4.1 Sadržaj baze podataka

U bazu podataka se pomoću **seed.js** stvaraju tablice i pune s proizvodima i kategorijama. Razlika od prošlih vježbi su dodatne nove kategorije i proizvodi. Nemojte zaboraviti unijeti svoju lozinku u odgovarajući dio programskog koda (**db/index.js** i **db/seed.js**). U bazi možete stvarati tablice i unositi nove vrijednosti kroz sučelje kao što je **pgAdmin** ili možete stvoriti tablice i popuniti ih pokretanjem **seed.js**, kao što je navedeno: **npm run seed** ili **node db/seed.js**.

```
const pool = new Pool({
  user: 'postgres',
  host: 'localhost',
  database: 'web1-lab3',
  password: 'LOZINKA',
  port: 5432,
});
```

Primjer 1: Pristup bazi

Tablica *Categories* sadrži ID kategorije, njeno ime, opis te informaciju je li proizvod sezonski ili ne. ID kategorije se automatski generira te je jedinstven. SQL upiti za stvaranje i dodavanje tablice *categories* prikazani na slikama 3. i 4. su dostupni u baselineu.

id [PK] integer	name text	description text	seasonal text
1	Flowers	Flowers make us smile	Yes
2	Indoor plants	Bring nature inside	No
3	Tools	Every gardener needs good tools	No
4	Seeds	Grow your own plants	No
5	Pots	Many sizes and styles	No
6	Fertilizers	Essential nutrients	No

Slika 2: Tablica *categories*

```
DROP TABLE IF EXISTS categories;
CREATE TABLE categories (
  id int GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  name text NOT NULL UNIQUE,
  description text NOT NULL,
  seasonal text NOT NULL
)
```

Slika 3: SQL upit za stvaranje tablice *categories*

```
INSERT INTO categories (name, description, seasonal) VALUES
('Flowers', 'Flowers make us smile', 'Yes'),
('Indoor plants', 'Bring nature inside', 'No'),
('Tools', 'Every gardener needs good tools', 'No'),
('Seeds', 'Grow your own plants', 'No'),
('Pots', 'Many sizes and styles', 'No'),
('Fertilizers', 'Essential nutrients', 'No');
```

Slika 4: SQL upit za dodavanje kategorija u tablicu *categories*

Tablica *Inventory* sadrži ID proizvoda, ime, cijenu, ID kategorije kojoj pripada, URL na sliku proizvoda te dostupne boje. Prilikom unosa novih proizvoda, nije potrebno postavljati ID - on se automatski generira te je jedinstven. SQL upiti za stvaranje i dodavanje tablice *inventory* prikazani na slikama 6. i 7. su dostupni u baselineu.

	id [PK] integer	name text	price numeric	categoryid integer	imageurl text	colors text
1	1	Tulip	10	1	https://i.imgur.com/Ttir6mp.jpg	white, red, yellow
2	2	Lavender	15	1	https://i.imgur.com/gH33WyT.jpg	blue
3	3	Fuchsia	50	1	https://i.imgur.com/s27QJBL.jpg	red-purple, white-purple, white-pink
4	4	Daisy	30	1	https://i.imgur.com/AgarI4v.jpg	white
5	5	Orchid	90	2	https://i.imgur.com/Dx4q8uE.jpg	green, white, purple
6	6	Fittonia	80	2	https://i.imgur.com/G9JfR3S.jpg	green, red
7	7	Showel	150	3	https://i.imgur.com/BcjgzeT.jpg	metal
8	8	Small showel	50	3	https://i.imgur.com/L80eL1e.jpg	metal
9	9	Rake	100	3	https://i.imgur.com/I5ctUan.jpg	metal
10	10	Tulip (1 kg)	200	4	https://i.imgur.com/WUYyzBG.jpg	white, mix, yellow

Slika 5: Tablica *inventory*

```

DROP TABLE IF EXISTS inventory;
CREATE TABLE inventory (
  id int GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  name text NOT NULL UNIQUE,
  price numeric NOT NULL,
  categoryId int NOT NULL,
  imageUrl text NOT NULL,
  colors text NOT NULL
)

```

Slika 6: SQL upit za stvaranje tablice *inventory*

```

INSERT INTO inventory (name, price, categoryId, imageUrl, colors) VALUES
('Tulip', 10, 1, 'https://i.imgur.com/Ttir6mp.jpg', 'white, red, yellow'),
('Lavender', 15, 1, 'https://i.imgur.com/gH33WyT.jpg', 'blue'),
('Fuchsia', 50, 1, 'https://i.imgur.com/s27QJBL.jpg', 'red-purple, white-purple, white-pink'),
('Daisy', 30, 1, 'https://i.imgur.com/AgarI4v.jpg', 'white'),
('Orchid', 90, 2, 'https://i.imgur.com/Dx4q8uE.jpg', 'green, white, purple'),
('Fittonia', 80, 2, 'https://i.imgur.com/G9JfR3S.jpg', 'green, red'),
('Showel', 150, 3, 'https://i.imgur.com/BcjgzeT.jpg', 'metal'),
('Small showel', 50, 3, 'https://i.imgur.com/L80eL1e.jpg', 'metal'),
('Rake', 100, 3, 'https://i.imgur.com/I5ctUan.jpg', 'metal'),
('Tulip (1 kg)', 200, 4, 'https://i.imgur.com/WUYyzBG.jpg', 'white, mix, yellow');

```

Slika 7: SQL upit za dodavanje proizvoda u tablicu *inventory*

4.2 Vaš zadatak za pripremu

U ovoj vježbi potrebno je prikazivati proizvode čiji se podaci ovoga puta povlače iz baze podataka, a otvaranjem poveznice na proizvod prikazuju se detalji proizvoda. Za to je potrebno:

- nadopuniti **order.ejs**
- nadopuniti **item.ejs**
- napisati **order.routes.js**
- napisati **home.routes.js** (home.ejs dan gotov)
- napisati **item.routes.js**
- napisati **server.js**

Napomena: **title** za stranicu *Order* treba biti **Order** te za stranicu *Home* treba biti **Home**. Za vrijeme prikaza pojedinog proizvoda, **title** na stranici odgovara imenu proizvoda. Pripazite koji link u headeru ostaje aktivan (vidljivo na slikama u ovom dokumentu). Nemojte zaboraviti na **express**!

4.2.1 Order

Kostur za **order.ejs** prikazan je u primjeru 2 (dostupan u baselineu - uz dodatnu pomoć). Potrebno je napisati **order.routes.js** kako bi ostvarili prikaz proizvoda kao u prethodnim laboratorijskim vježbama, ali ovaj put, podatci se čitaju iz baze podataka. Razlika od prošlih laboratorijskih vježbi je da se za prazne kategorije prikazuje natpis "*No items in this category*" kako je prikazano na slici 8.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<%- include(`partials/head`); %>

<body class="content">

<%- include(`partials/header`); %>

<main class="main">

  <!-- INSERT CODE HERE -->
  <!-- pomocni kod -->

</main>


<%- include(`partials/footer`); %>

</body>


</html>
```

Primjer 2: Order.ejs za nadopuniti


Nazivi proizvoda ispod slika na stranici **Order** su poveznice (primijetite promjenu boje pri hoveru prikazano na slikama 9 i 10) koji vode na stranicu gdje se pokazuju detalji o pojedinom proizvodu.

[HOME](#) [ORDER](#)  [CHECKOUT](#) [CONTACT US](#)


Flowers Inventory




Tulip



Daisy

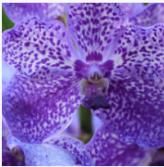


Lavender




Fuchsia

Indoor plants Inventory




Orchid




Fittonia


Tools Inventory



Shovel




Small shovel



Rake

Seeds Inventory





Tulip (1 kg)

Pots Inventory

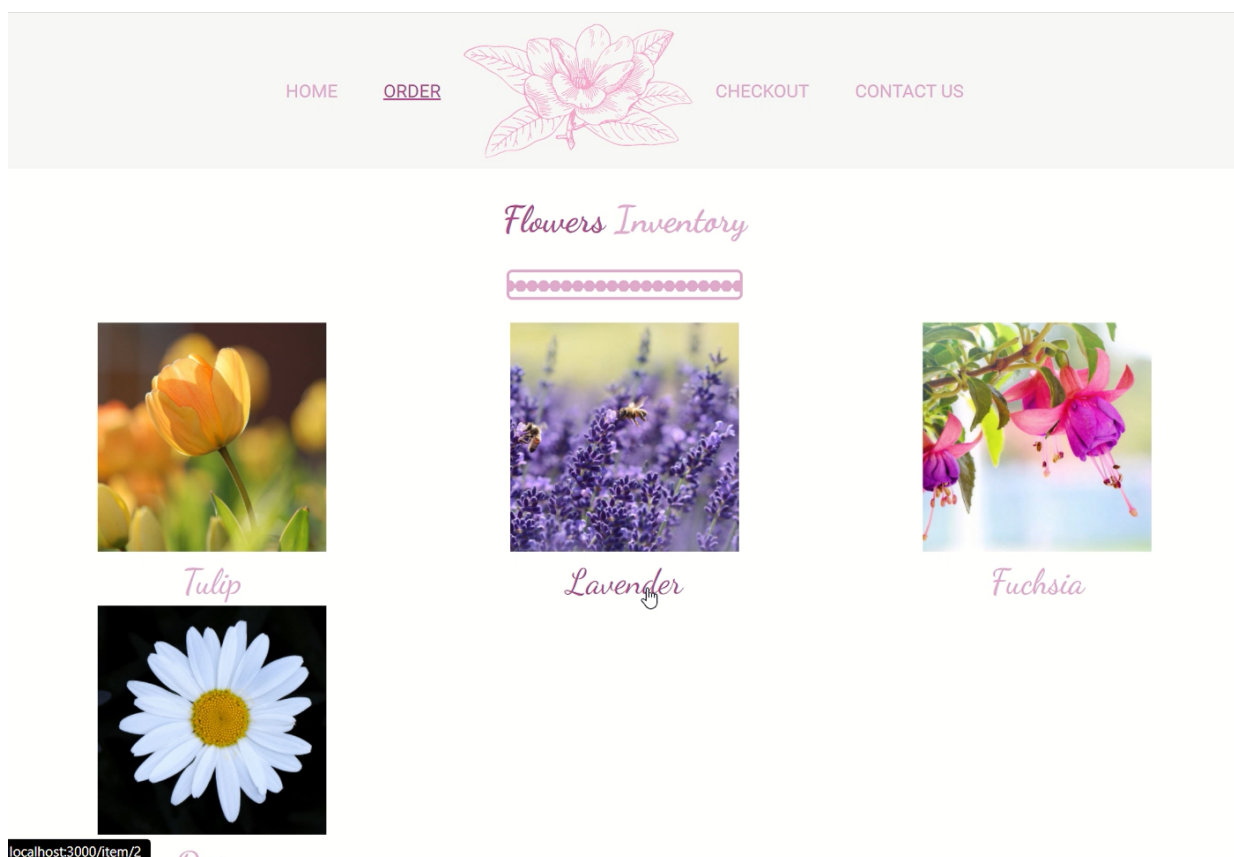
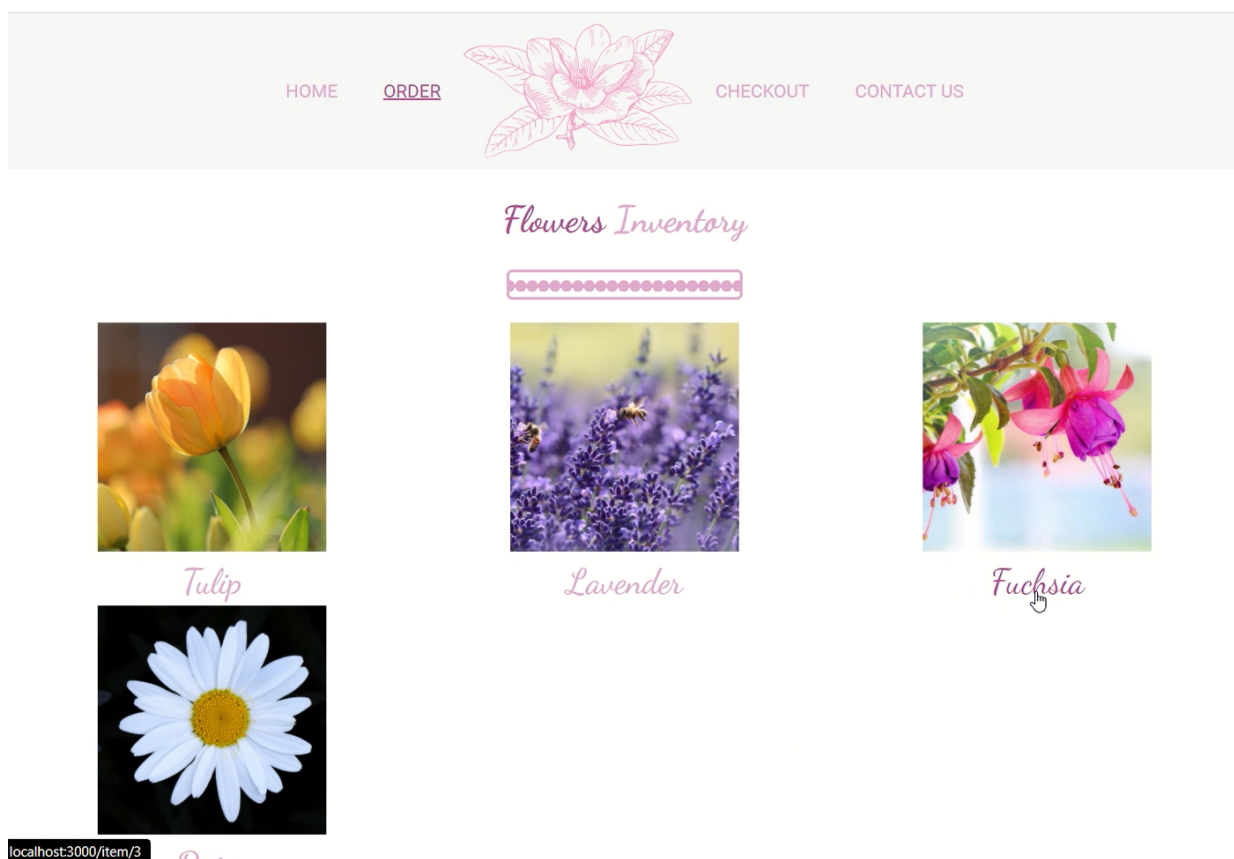
No items in this category

Fertilizers Inventory

No items in this category

 Copy this as much as you like  Flower power

Slika 8: Stranica Order (localhost:3000/order)

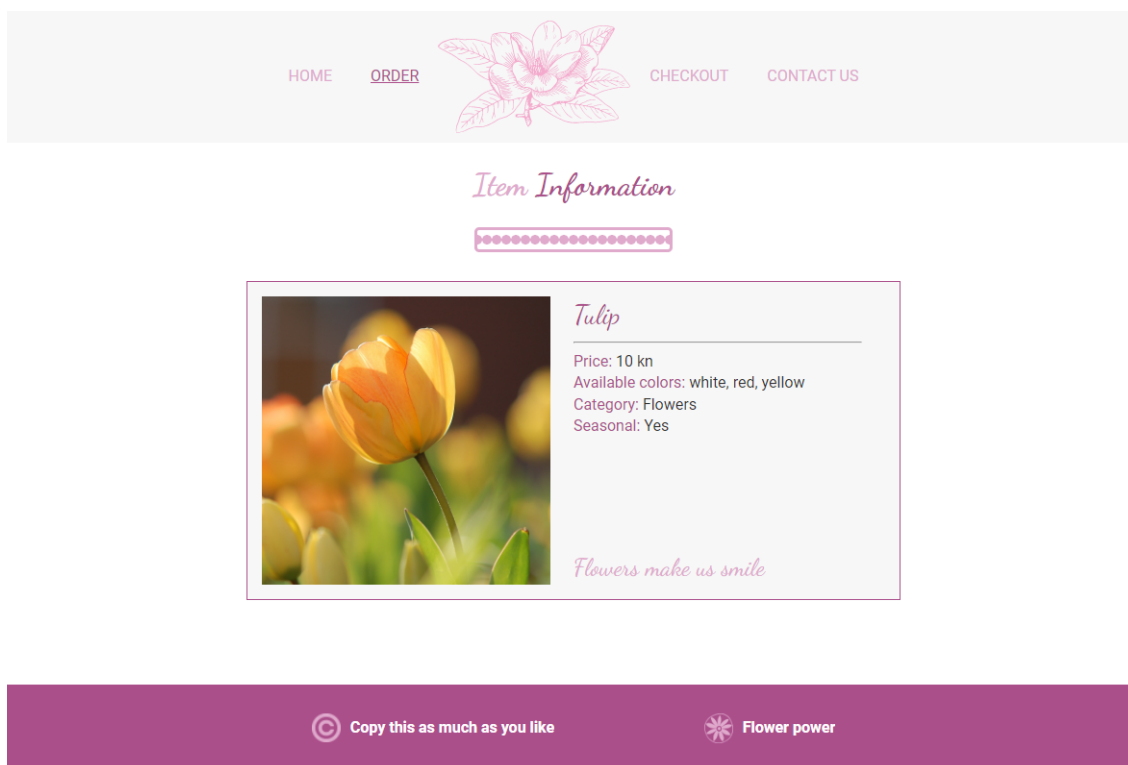
Slika 9: Stranica *Order* (**localhost:3000/order**) - miš preko proizvoda *Lavender* (hover)Slika 10: Stranica *Order* (**localhost:3000/order**) - miš preko proizvoda *Fuchsia* (hover)

4.2.2 Item

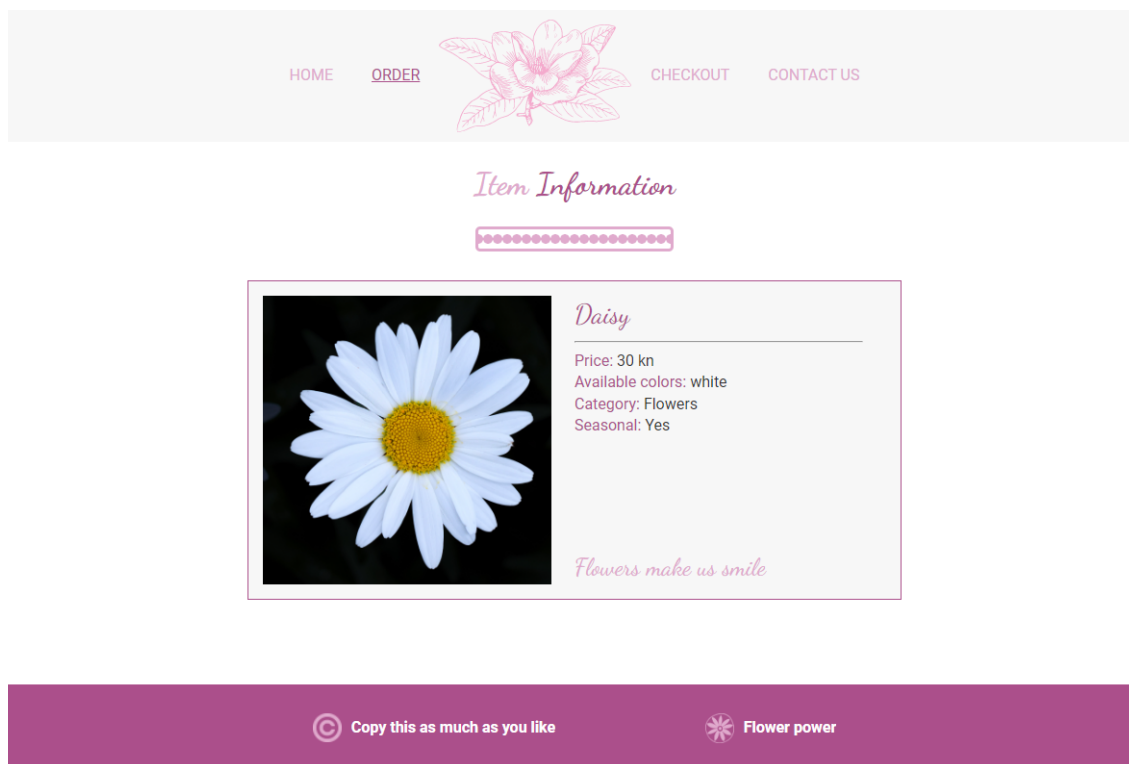
Pritiskom na poveznicu otvara se prikaz pojedinog proizvoda i njegovih detalja. Primijetite kako dio informacija dolazi iz tablice *categories* u bazi podataka. Za svaki proizvod prikazana je:

- slika
- naziv
- cijena
- dostupne boje
- ime kategorije kojoj pripada
- informacija je li proizvod sezonski ili ne
- opis kategorije

U baselineu projekta dostupan je predložak za **item.ejs**. Sve CSS klase za postizanje ovakvog prikaza su dostupne u baselineu projekta (*.item-view**), uključujući i boje za obrub, pozadinu i tekst. **Title** stranice odgovara imenu proizvoda kao što je vidljivo na slikama 11 i 12. Aktivni link ostaje na stranici **Order**. Morate napisati **item.routes.js**. Obratite pozornost na URL (u opisu svake slike)!



Slika 11: Proizvod *Tulip* (localhost:3000/item/1)

Slika 12: Proizvod *Daisy* (`localhost:3000/item/4`)

5 Najčešća pitanja

Moraju li proizvodi i kategorije biti poredane nekako određeno na stranici Order?

Na stranici Order, kategorije i proizvodi u kategoriji moraju biti prikazani uzlazno prema ID-u.

Što se tiče punjenja baze podataka sa `seed.js`, može li se računati da će se to pokrenuti naredbom "`node seed.js`" iz komandne linije prije pokretanja servera ili to moramo osigurati unutar `server.js`?

Ne trebate ništa takvo raditi, ali svakako je potrebno loviti moguće greške.

Treba li pojavu greške ispisati na stranici ili je dovoljno u terminalu?

U sklopu pripreme, potrebno je greške ispisivati samo u terminalu.

Postoje li već u `main.css` sve css klase koje će nam trebati?

Postoje.

Mogu li napisati svoje css klase?

Možete, ali morate postići izgled kakav je na slikama u ovom dokumentu.

Moraju li putanje biti definirane kako je opisano u dokumentu pripreme?

Da, moraju biti kako je napisano u pripremi (pogledajte opis slika!)

Moraju li sve datoteke biti imenovane kako je opisano u dokumentu pripreme?

Da, moraju biti kako je opisano u pripremi na slici 1 (organizacija projekta).