

***Julianna Langová, Fedor Viest, Adrian Szacsko***

*Slovenská technická univerzita v Bratislave*

*Fakulta informatiky a informačných technológií*

*Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4*

[xlanguvaj@stuba.sk](mailto:xlanguvaj@stuba.sk)

[xviest@stuba.sk](mailto:xviest@stuba.sk)

[xszacsko@stuba.sk](mailto:xszacsko@stuba.sk)

7.5.2023

# WTECH projekt

## PlantHub

Prednášajúci: Ing. Eduard Kuric, PhD.

Cvičiaci: Ing. Eduard Kuric, PhD.

Cvičenie: Streda 10:00

## Obsah

Zadanie .....	3
Klientská časť .....	3
Administrátorská časť .....	3
Diagram fyzického dátového modelu.....	3
Návrhové rozhodnutia .....	5
Resize obrázkov .....	5
Roly používateľov .....	5
Admin middleware.....	6
Search middleware.....	7
Implementačné prostredie.....	7
Opis implementácie .....	7
Zmena množstva pre daný produkt.....	7
Prihlásenie .....	8
Prihlasovanie ako Admin:.....	8
Vyhľadávanie .....	8
Pridanie produktu do košíka.....	8
Stránkovanie .....	8
Základné filtrovanie .....	9
Snímky obrazoviek .....	10
Homepage .....	10
Obchod.....	10
Detail produktu .....	11
Nákupný košík s vloženým produktom .....	11
Prihlásenie .....	12
Administrátorská časť .....	13
Administrátorská časť - pridať produkt.....	13

## Zadanie

Vytvorte webovú aplikáciu - eshop, ktorá komplexne rieši nižšie definované prípady použitia vo vami zvolenej doméne (napr. elektro, oblečenie, obuv, nábytok).

Aplikácia musí realizovať tieto prípady použitia:

### Klientská časť

- zobrazenie prehľadu všetkých produktov z vybratej kategórie používateľom
- základné filtrovanie (aspoň podľa 3 atribútov, napr. rozsah cena od-do, značka, farba)
- stránkovanie
- preusporiadanie produktov (napr. podľa ceny vzostupne/zostupne)
- zobrazenie konkrétneho produktu - detail produktu
- pridanie produktu do košíka (ľubovoľné množstvo)
- plnotextové vyhľadávanie nad katalógom produktov
- zobrazenie nákupného košíka
- zmena množstva pre daný produkt
- odobratie produktu
- výber dopravy
- výber platby
- zadanie dodacích údajov
- dokončenie objednávky
- umožnenie nákupu bez prihlásenia
- prenositeľnosť nákupného košíka v prípade prihláseného používateľa
- registrácia používateľa/zákazníka
- prihlásenie používateľa/zákazníka
- odhlásenie zákazníka

### Administrátorská časť

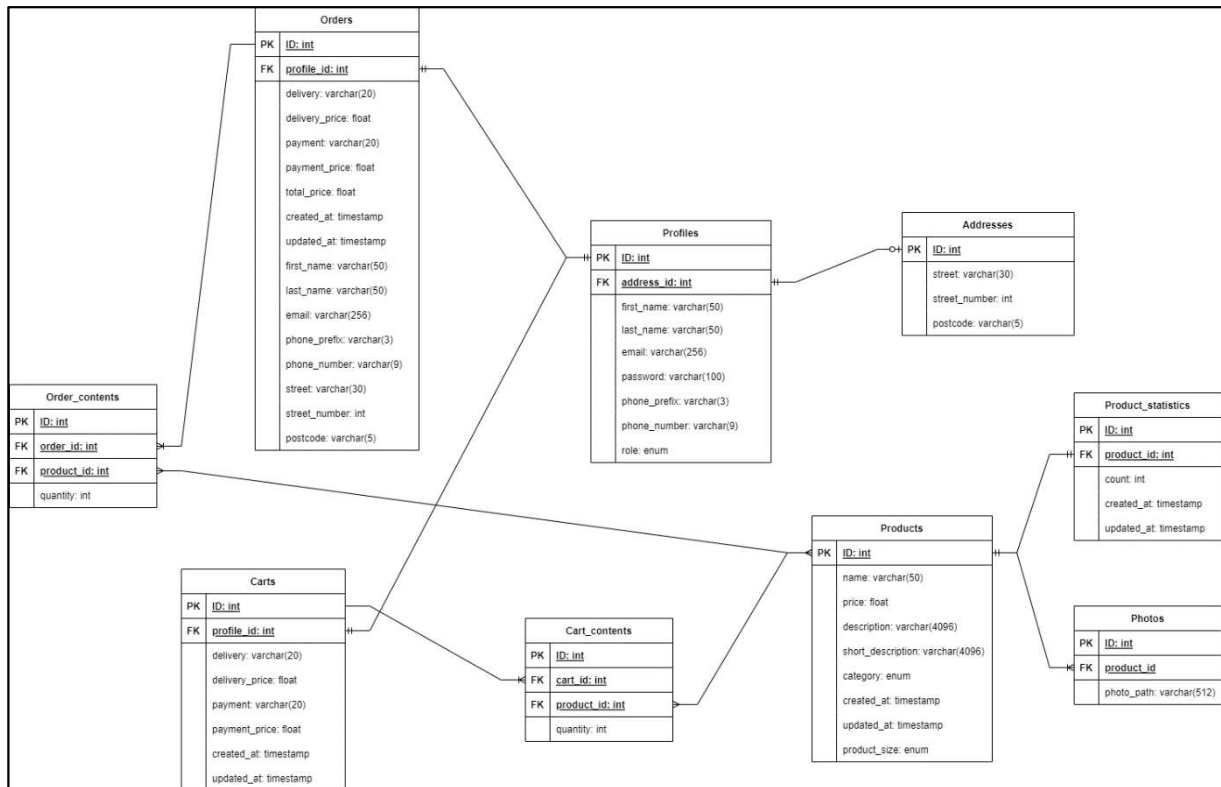
- prihlásenie administrátora do administrátorského rozhrania eshopu
- odhlásenie administrátora z administrátorského rozhrania
- vytvorenie nového produktu administrátorom cez administrátorské rozhranie
- produkt musí obsahovať minimálne názov, opis, aspoň 2 fotografie
- upravenie/vymazanie existujúceho produktu administrátorom cez administrátorské rozhranie

## Diagram fyzického dátového modelu

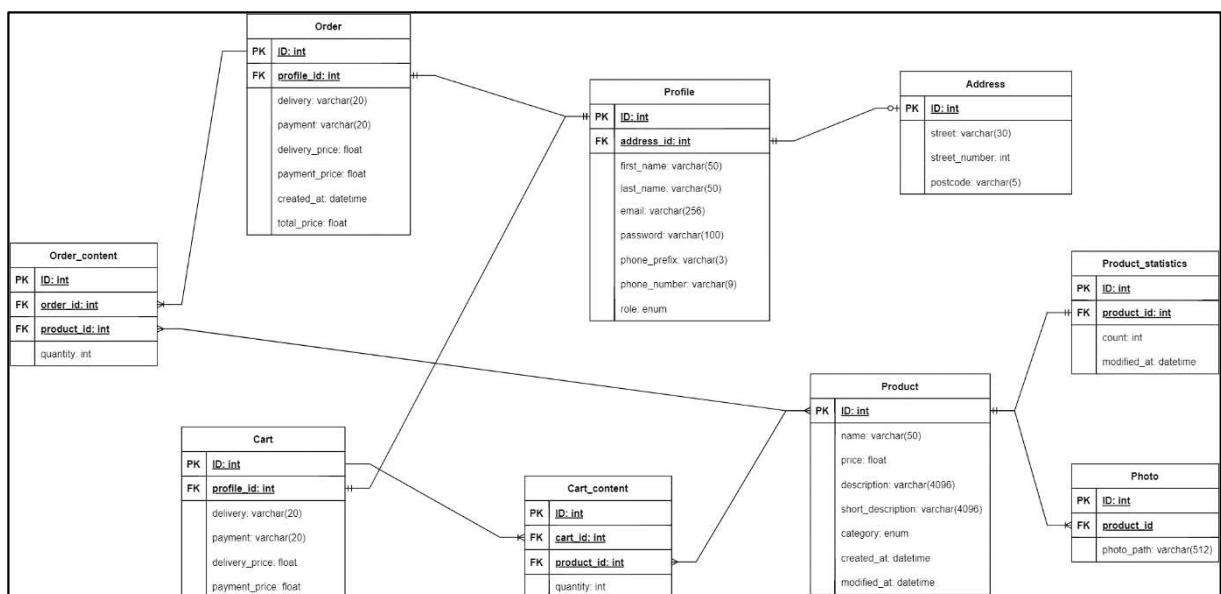
Počas vývoja webstránky sme museli zmeniť niektoré tabuľky v databáze. Zmeny, ktoré sa nastali sú nasledovné:

- Tabuľka **Products**
  - Premenovanie stĺpca **modified\_at** na **updated\_at** kvôli automatickému rozpoznávaniu stĺpca **updated\_at** v Laravel-i
  - Pridanie stĺpca **product\_size** pre kategorizáciu produktu
- Tabuľka **Product\_statistics**
  - Pridanie stĺpca **created\_at** a premenovanie stĺpca **modified\_at** na **updated\_at** kvôli automatickému rozpoznávaniu stĺpca v Laravel-i
- Tabuľka **Carts**
  - Pridanie stĺpca **created\_at** a **updated\_at** kvôli prenášanju najnovšieho košíka v prípade, keď sa neprihlásený používateľ prihlási

- Tabuľka **Orders**
  - Pridanie **updated\_at** kvôli kvôli automatickému rozpoznávaniu stĺpca **updated\_at** v Laravel-i
  - Pridanie stĺpcov **first\_name, last\_name, email, phone\_prefix, phone\_number, street, street\_number, postcode** kvôli tomu, že adresa a údaje doručenia sa nemusia zhodovať s údajmi prihláseného používateľa



1. Obrázok Nová databáza



2. Obrázok Stará databáza

## Návrhové rozhodnutia

### Resize obrázkov

```
;extension=ldap
extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
extension=fileinfo
extension=gd
;extension=gettext
;extension=gmp
;extension=intl
;extension=imap
extension=mbstring
;extension=exif      ; Must be after mbstring as it depends on it
;extension=mysqli
;extension=oci8_12c  ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=oci8_19   ; Use with Oracle Database 19 Instant Client
;extension=odbc
extension=openssl
;extension=pdo_firebird
;extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
extension=pdo_pgsql
;extension=pdo_sqlite
extension=pgsql
;extension=shmop
;zend_extension=xdebug

[xdebug]
zend_extension=C:\Program Files\php\ext\php_xdebug.dll
xdebug.mode=debug
xdebug.client_host=127.0.0.1
xdebug.client_port=9003
```

3. Obrázok Php.ini súbor

Na resize obrázkov na fixnú veľkosť používame extension gd. Gd podporuje funkcionality na manipuláciu s obrázkami. Na správne fungovanie treba zadať príkaz **composer require intervention/image**. V kóde používame pri upload obrázkov triedu **Image**, z Intervention\Image\Facades\Image. Používame funkciu **fit()**, ktorá spraví resize obrázka na 200x200 pixelov. Podporované je iba nahrávanie **.png** obrázkov, z dôvodu, že pri nahrávaní sa zobrazí preview obrázka, ktorý sa skladá iba z bytov. Potom sa nedá dopátrať, či obrázok bol png alebo jpg.

### Roly používateľov

Na roly používateľov sme si vytvorili enum v modeli Profile.php:

```
protected $casts = [  
    'role' => ProfileRoleEnum::class  
];
```

V ProfileRoleEnum sme si zadefinovali roly: *admin*, *user* (prihlásený používateľ), *temp* (neprihlásený používateľ)

```
enum ProfileRoleEnum:string {  
    case Admin = 'admin';  
    case User = 'user';  
    case Temp = 'temp';  
}
```

V kóde k týmto roliam pristupujeme nasledovne:

```
auth()->user()->role != ProfileRoleEnum::Admin
```

Alebo:

```
auth()->user()->role == ProfileRoleEnum::Temp
```

## Admin middleware

Na ochranu admin endpointov sme vytvorili middleware pre administrátora, ktorá používateľa pustí na daný endpoint, iba ak je prihlásený pod admin kontom

Web.php:

```
Route::middleware([AdminMiddleware::class])->group(function () {  
    // Routes that require admin role  
    Route::get('/admin/add_product', [AdminController::class, 'add_product']);  
    Route::resource('admin', AdminController::class);  
});
```

AdminMiddleware.php:

```
class AdminMiddleware  
{  
    public function handle(Request $request, Closure $next)  
    {  
        if (auth()->user() == null or auth()->user()->role != ProfileRoleEnum::Admin)  
        {  
            return redirect('index');  
        }  
  
        return $next($request);  
    }  
}
```

## Search middleware

Tento middleware vznikol preto, aby sa premazal search bar po odídení z obrazovky **shop**. Pridali sme SearchMiddleware.php do middleware zložky. Taktiež bolo potrebné pridať zaregistrovať middleware v Kernel.php.

SearchMiddleware.php:

```
class SearchMiddleware
{
    public function handle(Request $request, Closure $next){

        // Clear search_query session parameter when user navigates away from shop
        page
        if ($request->path() !== 'shop') {
            session()->forget('search_query');
        }

        return $next($request);
    }
}
```

Kernel.php:

```
'web' => [
    \App\Http\Middleware\EncryptCookies::class,
    \Illuminate\Cookie\Middleware\AddQueuedCookiesToResponse::class,
    \Illuminate\Session\Middleware\StartSession::class,
    \App\Http\Middleware\SearchMiddleware::class,
    \Illuminate\View\Middleware\ShareErrorsFromSession::class,
    \App\Http\Middleware\VerifyCsrfToken::class,
    \Illuminate\Routing\Middleware\SubstituteBindings::class,
],
```

## Implementačné prostredie

- Klientská časť: PHP - Laravel rámec
- Administrátorská časť: Laravel rámec
- PostgreSQL relačný databázový systém

## Opis implementácie

### Zmena množstva pre daný produkt

Pri pridaní produktu do košíka používateľ má možnosť si vybrať množstvo daného produktu . Následne po kliknutí **Add to cart** zvolené množstvo sa pridá do košíku. Ak už daný produkt v košíku existuje, tak po opakovanom stlačení **Add to cart** sa aktualizuje množstvo.

Používateľ taktiež môže modifikovať množstvo daného produktu priamo v košíku pomocou tlačidiel plus a mínus. Po stlačení týchto tlačidiel sa hodnota v databáze automaticky modifikuje, používateľ modifikované množstvá uložiť nemusí.

## Prihlásenie

Na prihlasovanie používateľov používame built-in Laravel funkcionalitu. Táto funkcionalita má metódu **auth()**, pomocou ktorej vieme používateľa prihlásiť, odhlásiť, skontrolovať či je prihlásený a dostať sa k používateľovým údajom (id, meno, rola, ...). Keď sa neprihlásený používateľ, ktorý už pridal nejaký produkt do košíka prihlási, obsah košíka sa mu skopíruje do profilu. Prihlásený používateľ ostáva prihlásený aj po zavretí browsera, až pokým sa neodhlási.

## Prihlasovanie ako Admin:

V databáze sa nachádza používateľ s rolou admin, ktorého prihlasovacie údaje sú nasledovné:

Email: [admin@gmail.com](mailto:admin@gmail.com)

Heslo: adminadmin

Do admin menu sa dá dostať ak je používateľ prihlásený ako admin, kliknutím na svoje meno vpravo hore a následným kliknutím na Admin Menu.

## Vyhľadávanie

Vyhľadávanie je riešené pomocou query a podmienky where nasledovne:

```
->whereRaw('LOWER(name) LIKE ?', ['%' . strtolower($search_query) . '%'])
```

Vyhľadávanie sa nachádza v navigačnom menu. Vždy skonvertujeme hľadaný výraz aj názov produktu na malé písmená. Po vyhľadaní sa zobrazí katalóg produktov s produktmi, ktoré vyhovujú vyhľadávaniu.

## Pridanie produktu do košíka

Pridanie produktu do košíka sa dá na konkrétnej stránke produktu (product\_detail). Po stlačení tlačidla **Add to cart** rozlišujeme viacero možných scenárov, ktoré môžu nastať:

- **Používateľ je prihlásený, no košík ešte nemá**
  1. Webová stránka vytvorí nový košík pre používateľa
  2. Webová stránka pridá do košíka daný produkt s daným množstvom
- **Používateľ je prihlásený a má aj vytvorený košík, v ktorom daný produkt ešte neexistuje**
  1. Webová stránka pridá do košíka daný produkt s daným množstvom
- **Používateľ je prihlásený a má aj vytvorený košík, v ktorom daný produkt už existuje**
  1. Webová stránka zmení množstvo daného produktu v košíku
- **Používateľ nie je prihlásený a košík ešte nemá**
  1. Webová stránka vytvorí pre nového používateľa dočasný používateľský účet
  2. Webová stránka k tomu účtu vytvorí nový košík
  3. Webová stránka pridá do košíka daný produkt s daným množstvom
- **Používateľ nie je prihlásený, ale má už vytvorený košík, no daný produkt v košíku ešte nie je**
  1. Používateľ má už vytvorený dočasný účet a k tomu vytvorený košík, tým pádom webová stránka pridá do košíka daný produkt s daným množstvom
- **Používateľ nie je prihlásený, ale má už vytvorený košík a daný produkt v košíku už existuje**
  1. Používateľ má už vytvorený dočasný účet a k tomu vytvorený košík s daným produktom, tým pádom webová stránka zmení množstvo daného produktu v košíku

## Stránkovanie

Stránkovanie sme použili iba v súbore *shop.blade.php*, aby sme zabezpečili pohodlné prehliadanie ponúkaných produktov používateľom. Na jednej stránke je ich zobrazených najviac 6. V prípade, že by



bolo potrebné zobraziť viac produktov na jednej stránke, stačí zmeniť parameter z čísla 6 na požadovaný počet pre metódu *paginate*, ktorej úlohou je získavať daný počet záznamov z databázy.

Na vygenerovanie odkazov, zobrazených vo forme tlačidiel, sme na stránkovanie záznamov získaných z databázy použili takýto spôsob implementácie: `{{ $products->appends(request()->input())->links('pagination::bootstrap-4', ['class' => 'pagination-links']) }}`.

### Základné filtrovanie

Používateľ si môže upraviť zobrazenie produktov buď pomocou štyroch typov usporiadania (Best-sellers, New, € High to low, € Low to high) alebo použitím dostupných filtrov.

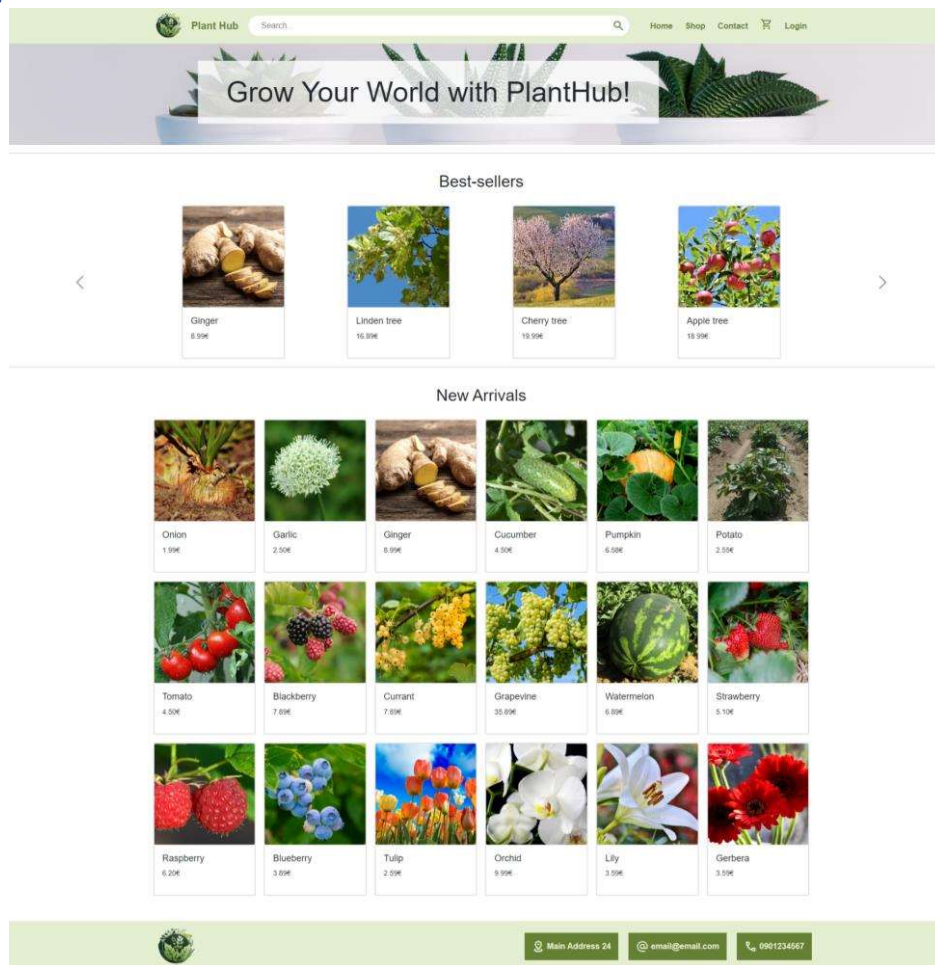
Prvým a najdôležitejším filtrom je zobrazovanie produktov podľa kategórie. Je možné si vybrať zo štyroch rôznych (Flowers, Trees, Fruits, Vegetables) a v prípade, že používateľovi nezáleží na kategórii, vie si prezerať aj všetky produkty naraz (All).

Filtre na zobrazovanie produktov podľa ceny (Price) a veľkosti (Size) sú založené na rovnakom princípe. Najprv je potrebné zadať požadované hodnoty a potom stlačiť tlačidlo *Set* na uplatnenie daných zmien vyhľadávania. Pri použití cenového filtra je potrebné zadať číselné hodnoty väčšie ako 0 do jednotlivých polí označených pre minimálnu (Min) a maximálnu (Max) cenu. Pri použití filtra na veľkosť je potrebné z uvedených možností zakliknúť požadovanú/požadované veľkosť/veľkosti.

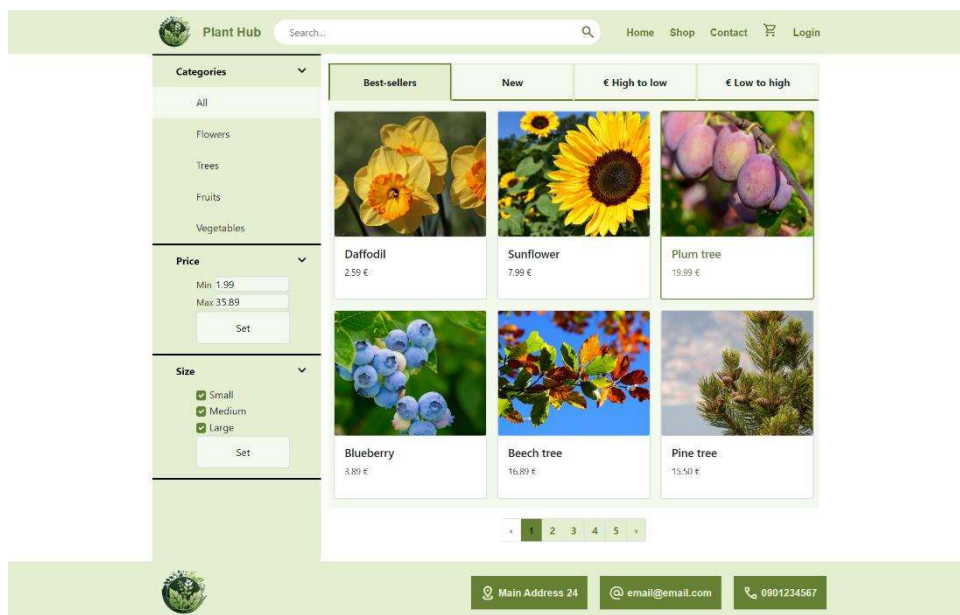
Pri každej interakcii používateľa (výber filtra alebo typu usporiadania) je jeho akcia zaznamenaná v danej relácii pomocou dopytových parametrov. Na základe zvolených parametrov filtrovania sa zobrazia vyhovujúce produkty. V prípade, že by žiadne produkty nevyhovovali daným požiadavkám, je používateľ dostatočne informovaný.

## Snímky obrazoviek


### Homepage



### Obchod



## Detail produktu

 Plant Hub

[Home](#) [Shop](#) [Contact](#) [Login](#)

Categories

[All](#)  
[Flowers](#)  
[Trees](#)  
[Fruits](#)  
[Vegetables](#)

Price

Min 1.99

Max 35.89

Set


Size

☐ Small

☐ Medium

☐ Large

Set



### Cherry tree

The fruit of the prunus avium must be harvested at the time of ripeness. The tasty juicy fruit contains a lot of sugar, minerals and vitamins.

19.99 €


+ 1 -

Add to cart


Description

there are glands at the base of the blade  
tree-top is finally ovate to spherical  
bark with typical circles  
branches obliquely ascending  
flowers white, diameter 3 cm  
stems up to 5 cm long  
round drupe, diameter 2.5 cm  
leaf ovate to elliptical, 5-13 cm long  
margin coarsely indented  
blooms before foliage  
in wild form, straight trunk to the top of the crown  
many cultivars are grown


Best-sellers




Watermelon  
6.89 €




Linden tree  
16.89 €




Raspberry  
6.20 €




Blueberry  
3.89 €



Beech tree  
16.09 €



Oak tree  
16.89 €




[Main Address 24](#)

[email@email.com](#)


[0901234567](#)

## Nákupný košík s vloženým produktem

 Plant Hub

[Home](#) [Shop](#) [Contact](#) [Login](#)

Shopping Cart >> Shipping & Payment >> Billing Address



Cherry tree  
The fruit of the prunus avium must be harv...


+ 1 -

19.99€

Total price

19.99€


Checkout



[Main Address 24](#)

[email@email.com](#)

[0901234567](#)

 Plant Hub

[Home](#) [Shop](#) [Contact](#) [Login](#)

Shopping Cart >> [Shipping & Payment](#) >> [Billing Address](#)

Shipping Details

☐ Store

☐ Pickup Point

☐ Home Delivery

Free

1.99€

2.99€

Payment Details

☐ Credit Card

☐ Cash


☐ Internet Banking

Free

0.99€


Free


Checkout

 Cherry tree

1x 19.99€

Shipping	Not selected	0 €
Payment	Not selected	0 €
Total price		19.99€

 Main Address 24 @ email@email.com 0901234567

 Plant Hub

[Home](#) [Shop](#) [Contact](#) [Login](#)

Shopping Cart >> [Shipping & Payment](#) >> [Billing Address](#)

Billing address

First Name

Type in your first name...

Last Name

Type in your last name...

Postcode

Type in your postcode...

Phone Number

+ (421) Mobile phone number

Email address


Type in your Email address...

Street address

Type in your street name

Nr.


Purchase

 Cherry tree

1x 19.99€

Shipping	Not selected	0 €
Payment	Not selected	0 €
Total price		19.99€

## Prihlásenie

 Plant Hub

[Home](#) [Shop](#) [Contact](#) [Login](#)

Login

Email

Password

Login

Register

First name

Last name

Email













Password

Re-enter password


Create Account

 Main Address 24 @ email@email.com 0901234567

## Administrátorská část

PlantHub - Admin		Search...	Menu	Home	Shop	Contact	Admin
List of products							
	Cherry tree Product description...	10000	05				
	Linden tree Product description...	10000	05				
	Apple tree Product description...	10000	05				
	Pine tree Product description...	10000	05				
	Oak tree Product description...	10000	05				
	Basswood Product description...	10000	05				
	Plum tree Product description...	10000	05				
	Rose Product description...	10000	05				
	Sunflower Product description...	10000	05				
	Daffodil Product description...	10000	05				
	Gerbera Product description...	10000	05				
	Lily Product description...	10000	05				
	Dichid Product description...	10000	05				
	Tulip Product description...	10000	05				
	Blackberry Product description...	10000	05				
	Raspberry Product description...	10000	05				
	Strawberry Product description...	10000	05				
	Watermelon Product description...	10000	05				
	Sagebrush Product description...	10000	05				
	Cranberry Product description...	10000	05				
	Blackberry Product description...	10000	05				
	Banana Product description...	10000	05				
	Potato Product description...	10000	05				
	Pumpkin Product description...	10000	05				
	Cucumber Product description...	10000	05				
	Singer Product description...	10000	05				
	Sonic Product description...	10000	05				
	Owl Product description...	10000	05				
Add new product							
Add new product							

## Administrátorská část - přidat produkt

 PlantHub

Search...

Home Shop Contact Admin Admin

Category

Select category...

Product Size

Select product size...

Product name

Product name...

Price

Price... €

Short description


Product name...

Long description

Product description...

Save changes

Upload files



Main Address 24

email@email.com

0901234567