

PREDNÁSKY

- 1 Úvod, HCI, základná terminológia
- 2 Používateľské rozhrania a ich história. Ľudské vnímanie a výkon.
- 3 Konceptuálny model, cyklus návrhu interakcie
- 4 Dizajnové myslenie, analýza, prototypovanie

CVIČENIA

- 1 Základy návrhu zameraného na používateľa
- 2 Základy prototypovania vo Figma
- 3 Odovzdanie Zadania A
- 4 Doménová analýza, konceptuálny model
- 5 Persony, Scenáre
- 6 Návrh interakcie a dizajn obrazoviek
- 7 Animácie a detailizácia obrazoviek
- 8 Vyhodnotenie 1. prototypu
- 9 Hodnotenie odovzdávok a konzultácie
- 10 Odovzdanie reportu z používateľského testovania a plán nasledujúceho vývoja
- 11 Ako z prototypu do kódu, Exkurzia
- 12 Konzultácie a spätná väzba
- 13 Finalizácia zápočtu a predbežné odovzdávanie kapitoly

ZADANIA

- 3 Zadanie A
- 4 Zadanie B
- 13 Zadanie C

ONLINE ZDROJE

- 4 Doménová analýza, Konceptuálny model

Moodle

Mattermost

Základy prototypovania vo Figma

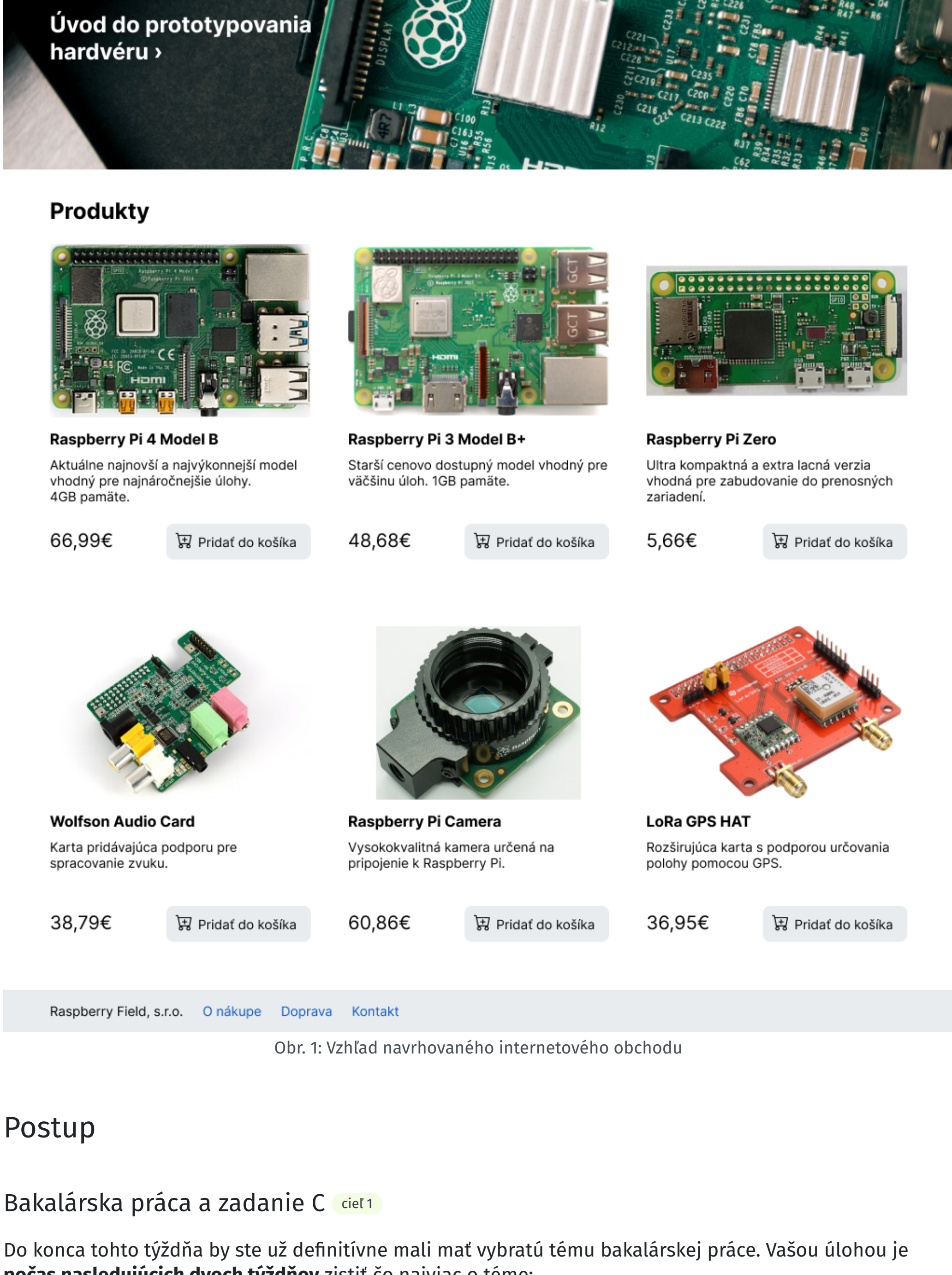
Ciele

1. Zistiť, čo obnáša vaša bakalárska práca po stránke používateľského rozhrania (kvôli Zadaniu C).
2. Naučiť sa pracovať s prototypovacím nástrojom Figma.
3. Naučiť sa používať komponenty vo Figne pre definovanie opakujúcich sa prvkov.
4. Naučiť sa používať automatické rozloženie prvkov vo Figne.

Úvod

Dnešné cvičenie bude venované základom prototypovania. Pre prácu využijeme nástroj **Figma**, ktorý vo svojej bezplatnej verzii ponúka všetko, čo budeme potrebovať. V tomto nástroji budete pracovať počas celého semestra.

Tento modul vás oboznámi s princípmi práce s nástrojom Figma. Naším cieľom na dnešnom cvičení bude nakresliť návrh používateľského rozhrania veľmi jednoduchého internetového obchodu s mikropočítačami Raspberry Pi a ich príslušenstvom.



Obr. 1: Vzhľad navrhovaného internetového obchodu

Postup

1 Bakalárska práca a zadanie C

Do konca tohto týždňa by ste už definitívne mali mať vybranú tému bakalárskej práce. Vašou úlohou je **počas nasledujúcich dvoch týždňov** zistiť čo najviac o téme:

- Čo je cieľom bakalárskej práce? Čo máte vytvoriť? Aké používateľské rozhranie má byť jej súčasťou?
- Aké ciele a úlohy má spĺňať používateľské rozhranie vytvorené v rámci bakalárskej práce?
- Pre koho má byť toto používateľské rozhranie?

Informácie čerpajte hlavne:

- od vášho školiteľa,
- od potencionálnych budúcich používateľov,
- z internetu, z iných podobných aplikácií, riešení.

Poznámka: Používateľské rozhranie nie je možné vytvoriť bez toho, aby sme vedeli, čo vlastne ideme robiť. Preto je veľká pravdepodobnosť, že kto do tretieho týždňa nestihne úvodné konzultácie, bude meškať s progresom na predmete.

2 Vytvorenie súboru vo Figne


Zaregistrujte sa na [domovskej stránke nástroja Figma](#). Po registrácii vás nástroj prevedie základnými krokmi práce s ním.

Úloha 2.1
V tutoriáli preskočte vytvorenie tímu a **vytvorte nový súbor s dizajnom** (New design file). Zobrazí sa vám základná obrazovka nástroja, v ktorej môžete začať pracovať.

Úloha 2.2
Pokračujte v tutoriáli a oboznámte sa tak so základnými časťami nástroja.

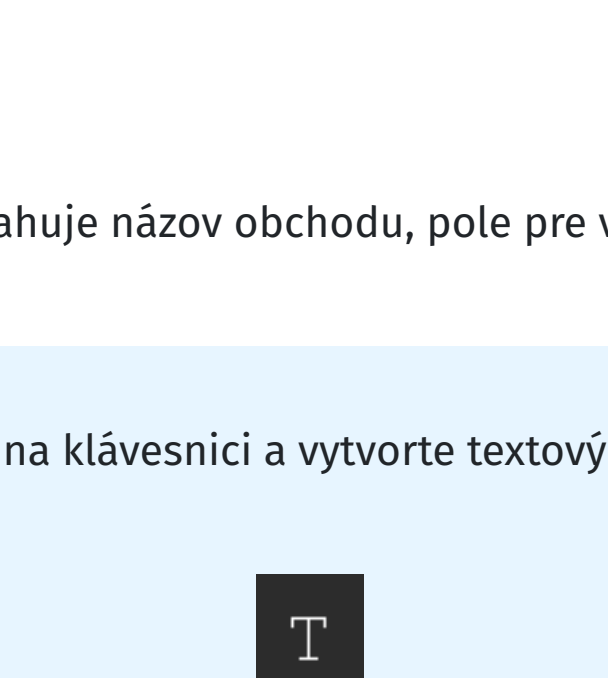
3 Rámec

Úloha 3.1
Vytvorte nový **rámec** (Frame). Po kliknutí na ikonku nástroja pre vytváranie rámcov si môžete vybrať veľkosť rámcu. Vyberte, napríklad, Desktop → Desktop.


Obr. 2: Ikonka nástroja pre vytváranie rámcov

Každý rámec najvyššej úrovne predstavuje jednu obrazovku alebo dialóg v prototypu. Rámce je však možné aj vnárať pre definovanie zložitejšej štruktúry.

Veľkosť rámcu, tak ako každého elementu vo Figne, je možné upravovať pomocou panelu vlastností vpravo.



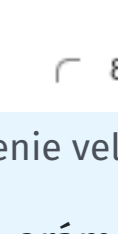
Obr. 3: Nastavenie veľkosti rámcu

Úloha 3.2
Zmeňte šírku rámcu (W) na 1020 pixelov a výšku (H) na 1250 pixelov.

4 Základné prvky

Začneme hlavičkou stránky, ktorá obsahuje názov obchodu, pole pre vyhľadávanie a odkazy na prihlásenie a nákupný košík.

Úloha 4.1
Vyberte nástroj Text, alebo stlačte T na klávesnici a vytvorte textový blok vo vnútri rámcu. Ako text zadajte „RaspberryField.sk“


Obr. 4: Nástroj Text

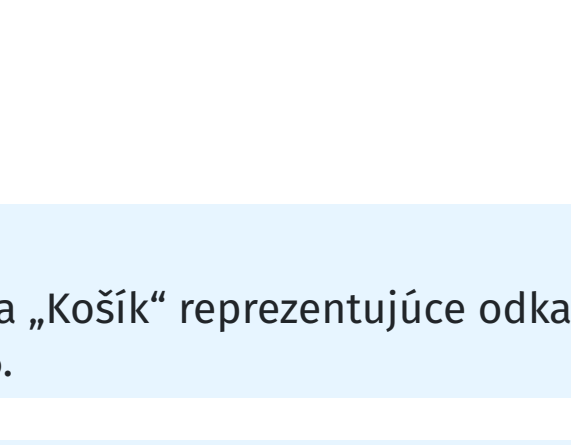
Umiestnite ho do ľavého horného rohu rámcu (X: 50, Y: 28). Vo vlastnostiach písma zvolte tučný text (Bold), veľkosť 28 a farbu DC3545.

Na pole pre vyhľadávanie použijeme nástroj Obdĺžnik (Rectangle).

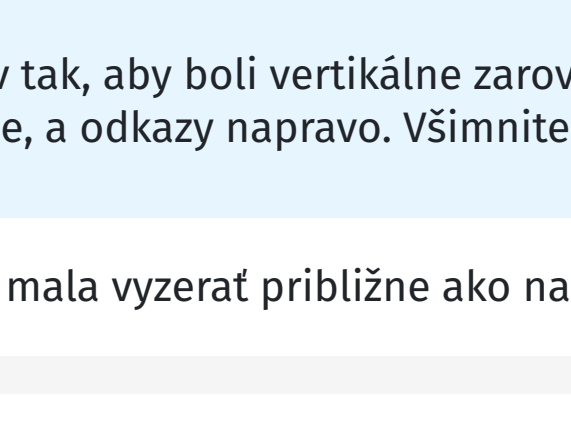


Obr. 5: Nástroj Obdĺžnik

Úloha 4.2
Vytvorte obdĺžnik veľkosti 380*30. Nastavte mu zaoblenie rohov na hodnotu 8:


Obr. 6: Nastavenie veľkosti obdĺžnika

Nastavte farbu pozadia na bielu a pridajte čierne orámovanie s úrovňou neprehľadnosti (opacity) 30%:


Obr. 7: Nastavenie farieb obdĺžnika

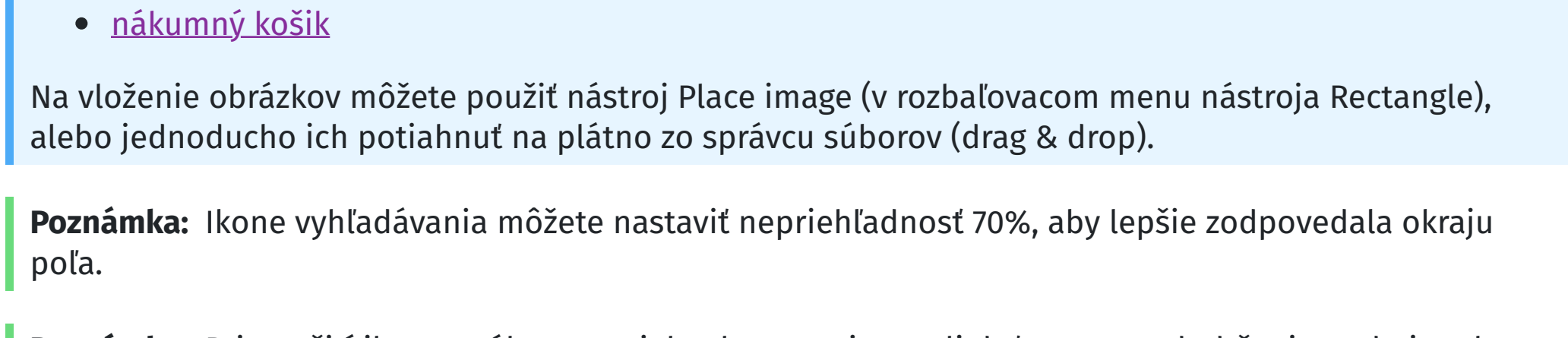
Poznámka: Polopriehľadnosť orámovania zabezpečí to, že vizuálne bude vyzerať ako keby bolo tenšie než 1px.

Pridajme aj zvyšné dva prvky hlavičky.

Úloha 4.3
Pridajte textové bloky „Prihlásenie“ a „Košík“ reprezentujúce odkazy príslušné stránky obchodu. Použite normálnu hrúbku písma a veľkosť 16.

Úloha 4.4
Upravte rozmiestnenie týchto prvkov tak, aby boli vertikálne zarovnané a tvorili akoby tri bloky: názov stránky naľavo, vyhľadávanie v strede, a odkazy napravo. Všimnite si, ako vám Figma pomáha so zarovnaním prvkov.

V tomto momente by hlavička stránky mala vyzerať približne ako na obrázku:


Obr. 8: Prvá verzia hlavičky internetového obchodu

5 Obrázky

Pri jednotlivých prvkoch rozhrania umiestnených v hlavičke stránky chceme mať aj ikony, znázorňujúce ich funkčnosť. Prícom význam pola pre vyhľadávanie bude označený iba ikonou.

Využijeme pritom ikony z projektu Bootstrap, ktoré sú dostupné pod licenciou MIT.

Úloha 5.1
Stiahnite si následovné ikony v formáte SVG a vložte ich do projektu vo Figne:

- [vyhľadávanie](#)
- [osoba](#)
- [nákupný košík](#)

Na vloženie obrázkov môžete použiť nástroj Place image (v rozbaľovačom menu nástroja Rectangle), alebo jednoducho ich potiahnuť na plátno zo správcu súborov (drag & drop).

Poznámka: Ikone vyhľadávania môžete nastaviť nepriehľadnosť 70%, aby lepšie zodpovedala okraju pola.

Poznámka: Pri použití ikon v reálnom projekte by sme si museli dať pozor na dodržanie podmienok licencie. V danom prípade na uvedenie autora.

Úloha 5.2
Umiestnite ikonu vyhľadávania na pravý kraj obdĺžnika reprezentujúceho vyhľadávacie políčko. Ikony osoby a košíka umiestnite naľavo od príslušných textových blokov. Podľa potreby upravte rozmiestnenie prvkov.

Poznámka: Niekoľko prvkov môžete združiť, aby ste ich mohli posúvať spoločne. Vyberte ich a v kontextovom menu zvolte *Group selection*.

Pod hlavičkou umiestnime veľký banner s obrázkom a odkazom na úvod do prototypovanie hardvéru.

Úloha 5.3
Stiahnite si [fotografu Raspberry Pi zo stránky Unsplash](#) a umiestnite ju rámcu. Zmeňte veľkosť obrázka tak, aby mal rovnakú šírku ako rámec, ale výšku iba 220px. Všimnite si, ako Figma automaticky orezáva obrázok.

Poznámka: Spôsob orezávania je možné ovplyvniť tým, že pri zmene veľkosti sa podrží stlačená klávesa *Ctrl* alebo *Shift*.

Úloha 5.4
Umiestnite na obrázok text „Úvod do prototypovania hardvéru“. Nech je tučný a má veľkosť 24.


Obr. 9: Doplnená hlavička a banner

6 Karta produktu a komponenty

Hlavným obsahom stránky má byť zoznam produktov. Pre návrh rozhrania zobrazíme príklad šiestich položiek. Položka pre produkt sa skladá z

- obrázku (280*186px),
- názvu (tučný text veľkosti 16px),
- popisu (14px),
- ceny (20px),
- tlačidla pre pridanie do košíka (farba E9ECEF, text veľkosti 14px).



Raspberry Pi 4 Model B
Aktuálne najnovší a najvýkonnejší model vhodný pre najnáročnejšie úlohy. 4GB pamäte.


66,99€ [Pridať do košíka](#)

Obr. 10: Príklad karty produktu

Úloha 6.1
Vytvorte jednu takúto kartu produktu. Pre vytvorenie tlačidla použite nástroj Obdĺžnik. [Obrázok môžete zobrať z Wikipédie](#), ikonou [košíka z projektu Bootstrap](#).

Keďže takýchto kariet budeme mať niekoľko, nie je praktické ich jednoducho kopírovať. Každú zmenu v návrhu by sme potom museli opakovať vo všetkých položkách zoznamu produktov. Pre takéto prípady nám Figma ponúka možnosť vytvoriť **koment**.

Úloha 6.2
Vyberte všetky prvky tvoriace kartu produktu a stlačte tlačidlo Vytvoriť komponent (Create component).


Obr. 11: Tlačidlo na vytvorenie komponentu

Vytvorte ďalšie kópie komponentu a umiestnite ich do dvoch riadkov.

Poznámka: Na vytváranie kópií môžete používať klasickú kombináciu *Ctrl-C* a *Ctrl-V*, skrátku *Ctrl-D* (duplicate), alebo potiahnutie so stlačenou klávesou *Alt*.

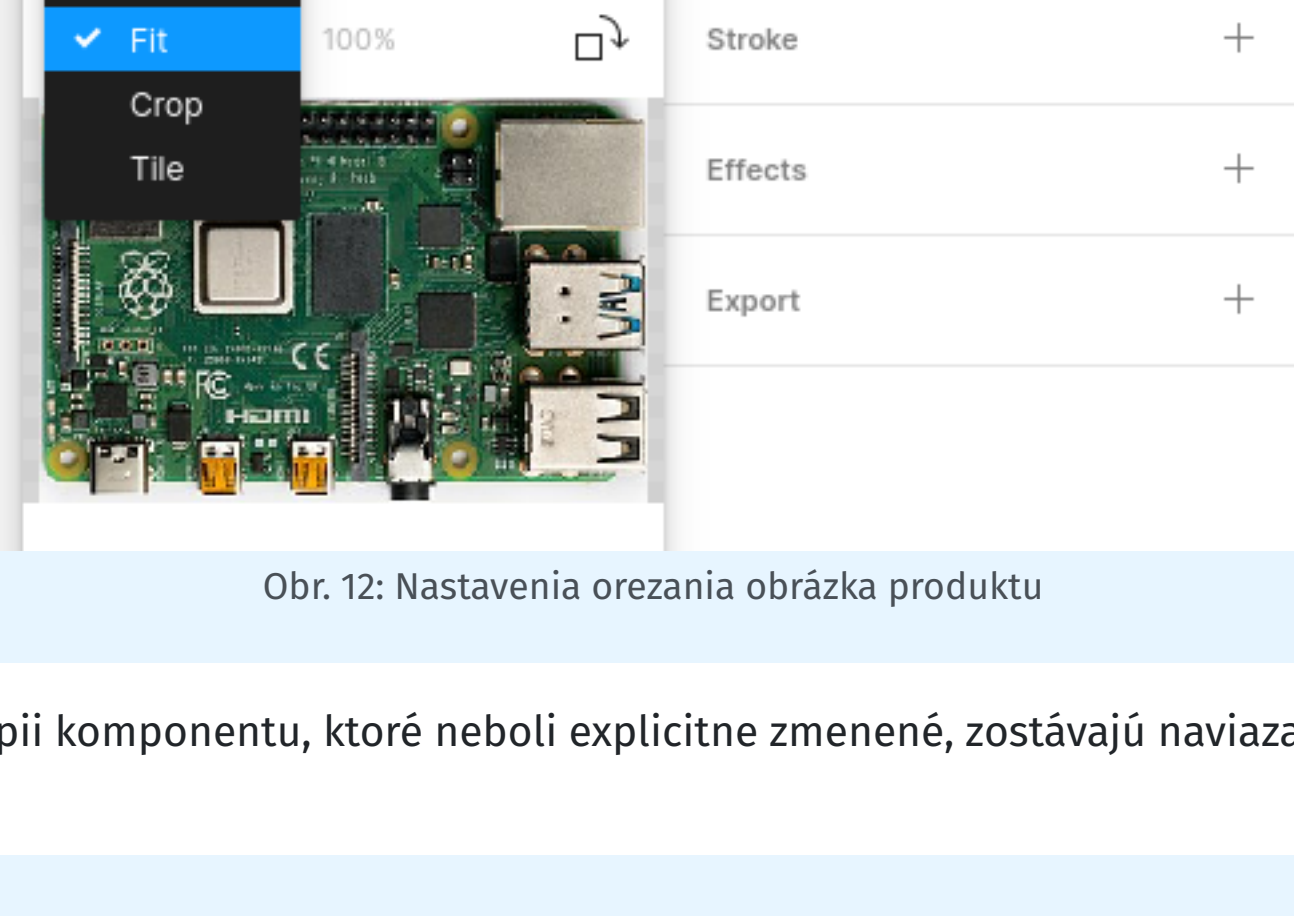
Teraz sú všetky kópie naviazané na hlavný komponent a zmeny v ňom sa automaticky prejavia aj v nich. Pritom hlavný komponent môžete presunúť úplne mimo rámcu a vo vnútri nákrepu nechať iba jeho kópie. Takto jednoducho si oddelite komponent od jeho inštancií.

Úloha 6.3
Zmeňte obrázky a text jednotlivých produktu podľa obrázku v úvode cvičenia. Obrázky môžete zobrať, napríklad, z Wikipédie:

- [Raspberry Pi 3 Model B+](#)
- [Raspberry Pi Zero.jpg - Wikipedia](#)
- [Wolfson Audio Card](#)
- [Raspberry Pi camera](#)
- [LoRa GPS HAT](#)

Všimnite si, že obrázky, ktoré majú iný pomer strán nie sú správne orezané.

Úloha 6.4
Zmeňte nastavenia obrázka v hlavnom komponente tak, že namiesto *Fill* tam bude *Fit*:


Obr. 12: Nastavenia orezania obrázka produktu

Všetky vlastnosti kópií komponentu, ktoré neboli explicitne zmenené, zostávajú naviazané na hlavný komponent.

Úloha 6.5
Skúste zmeniť niektorú vlastnosť veľkosť a rozmiestnenie prvkov v hlavnom komponente a sledujte ako sa tieto vlastnosti aplikujú aj na jeho kópie.

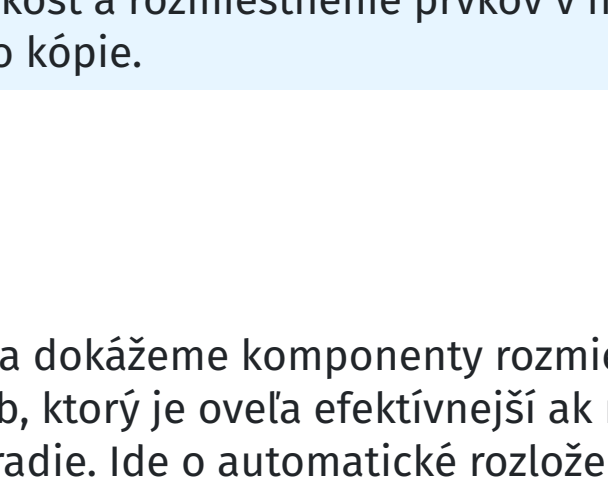
7 Automatické rozloženie

Pomocou automatického prichytávania dokážeme komponenty rozmiestniť rovnomerne a správne ich zarovnať. Figma však ponúka aj spôsob, ktorý je oveľa efektívnejší ak máme väčší počet prvkov a potrebujeme, napríklad, meniť ich poradie. Ide o automatické rozloženie (auto layout).

Skúsme použiť tento nástroj pre rozmiestnenie produktov v rámci jedného riadku. Aby sme mohli ho použiť, musíme vytvoriť vnorený rámec.

Úloha 7.1
Vyberte jeden riadok produktov a v kontextovom menu zvolte *Frame selection*.

Úloha 7.2
V novovytvorenom rámci zapnite vlastnosť *Auto layout*. Teraz môžete nastavovať okraje tohto rámcu a vzdialenosti od okrajov. Samotný rámec roztriahnite na celú šírku hlavného rámcu.


Obr. 13: Nastavenia automatického rozloženia riadku s produktami

Úloha 7.3
To isté urobte aj s druhým riadkom produktov. Vyskúšajte teraz presúvanie produktov v rámci riadkov aj medzi nimi.

Poznámka: Podobným spôsobom je možné definovať automatické rozloženie aj pre hlavný rámec, akurát nastaviť mu vertikálne rozloženie prvkov. V takomto prípade potrebné napr. obalíť do troch samostatných vnorených rámcov hlavičku stránky, banner s odkazom a nadpis Produkty.

Okrem automatického rozloženia Figma ponúka aj možnosť manuálneho umiestňovania prvkov do [mriežky](#) alebo [stĺpcov](#).

8 Päta

Na záver už len doplníme päť stránku s odkazmi na ďalšie informácie o obchode. Môžete ju vytvoriť ako rámec, ktorý bude mať nastavené sedé pozadie a automatické rozloženie prvkov do vnútri.

Úloha 8.1
Doplňte päť stránku s názvom spoločnosti a odkazmi:

- O nákupe
- Doprava
- Kontakt