**Gymnázium, Čelákovice, J. A. Komenského 414**

**Obsah obrázku logo, symbol, design

Popis byl vytvořen automaticky**

**Závěrečná práce**

**Chytrý upřímný průvodce Brandýsem nad Labem – Starou Boleslaví**

Autor: **Pisinger Václav**

Třída: **III.A**

Konzultant práce: **Ing. Marek Jan**

Brandýs nad Labem–STARÁ BOLESLAV XY. Z 2024

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval/a pod vedením konzultanta závěrečné práce Ing. Jana Marka samostatně a uvedl/a jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Brandýse nad Labem-STARÁ BOLESLAVI

dne XY. Z 2024

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

jméno a příjmení

**Obsah**

[Úvod 4](#_Toc158228432)

[Teoretická část 5](#_Toc158228433)

[1 Jak něco takového začít tvořit? 5](#_Toc158228434)

[1.1 Rozvaha nad kódování aplikace 5](#_Toc158228435)

[1.2 Příprava a obstarávání dat 6](#_Toc158228436)

[Praktická část 7](#_Toc158228437)

[2 Tvorba samotné aplikace 7](#_Toc158228438)

[2.1 Prvotní návrh vzhledu a funkcí 7](#_Toc158228439)

[2.2 Komunikace s městem a autory hodících se textů i zajímavými osobnostmi 7](#_Toc158228440)

[2.3 Finální aplikace a zadání dat 8](#_Toc158228441)

[2.4 Publikace 8](#_Toc158228442)

[Závěr 9](#_Toc158228443)

[Zdroje 10](#_Toc158228444)

[Seznam příloh 11](#_Toc158228445)

Úvod

Tato závěrečná ročníková práce, jak již název vypovídá, se zaměřuje na Brandýs nad Labem – Starou Boleslav. Respektive tedy na přípravu kapesního chytrého upřímného průvodce po tomto malebném dvojměstí.

Proč právě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav? K tomu je snadná odpověď. Je to město, ve kterém žiji od svých šesti let, vystudoval jsem zde základní školu, působím v tamním skautském středisku a vzdělávám se zde i v rámci korejského umění sebeobrany. Čili k tomuto místu, z něhož i mnoho věřících odvozuje duchovní identitu našeho národa mám blízký vztah. A krom vztahu i nespočet nevyužitých fotografií a krásných typů na všelijaká zákoutí. Proč tedy o tomto místu neprozradit něco i někomu z těch desetitisíc lidí, kteří sem každý rok přicestují? Proč z jinak relativně ospalého města neudělat známý středobod naší země a seznámit tak spousty lidí s památkami, osobnostmi, nebo i jen klidnými místy k odpočinku? Však nechat se inspirovat a vzdělávat se historií a plně přijímat minulost je to co by každý z nás měl činit. A být si toho vědom je naší odpovědností.

Chtěl bych tomu tedy jít naproti. A i když toto je jen drobností, tak věřím, že spousty lidí osloví. Tak jako má myšlenka oslovila již zmiňované dvojměstí, které se na celém projektu podílí.

Teoretická část

# Jak něco takového začít tvořit?

První myšlenka, týkající se tvorby tohoto projektu, byla že bude vytvářeno něco, co bude přinášet potěšení nejen mně, ale co by mohlo být k užitku i ostatním. V hlavě se mi tvořily myšlenky, mezi které například patřilo i založení staroboleslavského skautského institutu s mojí kamarádkou, kde by se konaly kulturní veřejné akce, čajové dýchánky nebo i taneční setkaní. Také bylo uvažováno o digitální mapě novohradeckých památek, o kterých můj dědeček napsal knihu. Dlouho nebylo nic jistého a vše jsem konzultoval nejen s rodiči ale i přáteli. Nicméně ten Brandýs nad Labem, ta Stará Boleslav, vražda mého jmenovce svatého Václava, zrenovované místní památky, krásná místa nejen s romantickými západy slunce na obzoru – to vše mě přesvědčilo, že naše dvojměstí je ideální volbou. A poté přišel ten nápad: Spojit mapu s fotkami, historií plnou zvratů, podcasty a dalšími vychytávkami.

Bylo třeba zhlédnout několik videí, přečíst si spousty internetových fór a začít sepisovat všechny funkce mého projektu a postupně i tvořit grafický design. Chtěl jsem, aby byla aplikace pro každého nového uživatele intuitivní a graficky povedená a aby bylo vše funkčně nakódováno. Nakonec jsem zvolil přístup, který zdůrazňoval přístupnost a uživatelskou přívětivost celé mobilní aplikace. No a to proto, aby se i ti méně zkušení uživatelé dokázali velmi snadno zorientovat a využít tak veškeré funkce. Je jasné, že to všechno nelze udělat jen tak bez zpětné vazby, a tak byly naplánovány i zkoušky a následné reflexe od mých přátel.

## Rozvaha nad kódování aplikace

Po dlouhé rozvaze ohledně přístupu k projektu bylo vytušeno, že aplikaci bude psána v programovacím jazyku Flutter Dart. Proč zrovna v tomto? Volba tohoto programovacího jazyka byla motivována jeho intuitivností, schopností hravě vytvořit esteticky příjemné prostředí a také jeho multiplatformní podporou. Díky těmto vlastnostem mi bylo umožněno psát jeden kód pro vývoj aplikace pro zařízení s operačními systémy Android i iOS a zároveň jako webovou stránku. Flutter, jehož tvůrcem je Google, je široce využívaným jazykem, což bylo podmětem rozhodnout se pro tvorbu aplikace s využitím také Googlovského nástroje Android Studio. To mi umožnilo spustit virtuální mobilní zařízení na obrazovce mého notebooku s výhodou okamžitého propisu úprav. Krom toho jsem se rozhodl využívat Microsoftí Visual Studio Code, ve kterým jsem zvyklý pracovat a který čítá nespočet rozšíření ulehčujících psaní kódu.

Vypadá to, že bylo vyjmenováno strašně moc vývojářských nástrojů, ale ve skutečnosti jde pouze o základní nástroje, jejichž instalace a nastavení ovšem zabralo mnoho hodin. Ovšem kromě těchto nástrojů jsem se uchyloval k využití programů, jako je Canva pro tvorbu grafických prvků, nebo on-linové databáze ikon.

Každý z těchto nástrojů hrál klíčovou roli při vytváření uživatelsky přívětivého prostředí aplikace, což mi úspěšně dodalo potvrzení, že uživatelé budou mít pozitivní zkušenost s využitím tohoto produktu.

## Příprava a obstarávání dat

Výběr a rešerše dat byli velice podstatnou částí mého projektu, které jsem se rozhodl věnovat značné úsilí a pozornost. Proč? Protože celá práce by jinak mohla být ohrožena možností nedostatku potřebných dat zejména pokud bych nedokázal získat nezbytná povolení k šíření autorských textů. Tuto významnou činnost jsem prováděl souběžně s přípravou základů aplikace, chápaje, že kvalitní a dostatečně rozmanitá data jsou klíčovým prvkem úspěšného stahování aplikace.

Zajištění dat vyžadovalo důkladný průzkum dostupných zdrojů a komunikaci s různými subjekty, včetně autorů či institucí. Věděl jsem, že při dotazování budu muset zajistit autorská práva, ale také dostatečnou kvalitu a relevanci dat. Protože lživý průvodce městem, do jehož tvorby se rozhodlo zapojit samotné město, by mohl být velikým propadákem. Čili bylo jasné, že si tato fáze vyžádá nejen čas, ale i úsilí a odhodlání překonat případné překážky a problémy.

Praktická část

# Tvorba samotné aplikace

Jak je jistě jasné, tak nejklíčovějším krokem v procesu realizace projektu byla jeho samotná tvorba. Ta následovala právě po předchozích krocích a úvahách. Bylo třeba tedy vytvořit grafické zpracování, implementovat navržené funkce a nahrát data. Bylo tedy nutné systematicky přistupovat k vývoji softwaru s využitím již zmíněných programů.

## Prvotní návrh vzhledu a funkcí

V této fázi jsem se zaměřoval na definování uživatelských požadavků a potřeb, které měla aplikace splnit. Všechny své myšlenky jsem si poctivě zaznamenal a převedl do konkrétního návrhu, který obsahoval vyobrazení jednotlivých obrazovek aplikace, samotné přepínání mezi nimi i základní funkčnost.

Vizuální vzhled aplikace, který jsem se rozhodl tvořit moderní a snadno upravitelný abych do něj mohl snadno implementovat očekávanou vizuální identitu města, zahrnoval tvorbu struktury a layoutu aplikace. Nejdříve jsem si načrtl představu na milimetrové papíry[P1], a to si následně převedl do počítače a dál editoval v programu Canva.

Součástí prvotního návrhu bylo také definování hlavních funkcí aplikace a způsob jejich implementace. To zahrnovalo vytvoření seznamu funkcí, které budou moci všichni uživatelé snadno využívat, a také rozhodnutí o tom, jakým způsobem budou tyto funkce integrovány do uživatelského rozhraní.

No a toto bylo základem pro další fáze vývoje aplikace a poskytl mi jasný směr, kudy se při psaní kódu ubírat.

## Komunikace s městem a autory hodících se textů i zajímavými osobnostmi

Právě o našem městě vycházela nová knížka: „Stará Boleslav Průvodce poutním místem“[1]¸ pana Petra Kukala. Nebylo tedy nic snazšího než vyrazit na besedu a křest tohoto průvodce. S panem Kukalem jsem si hezky popovídal a na náležitostech ohledně sdílení a citování jsem se s ním osobně domluvil. Dále jsem se rozhodl využít knihy Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: průvodce od pana Nováka a paní Vaculkové[2], brožurku Co zaznamenaly kroniky staroboleslavských škol od roku 1863 od paní Stojčevske[3], knihu Ve znamení staroboleslavského palladia: Mariánská bazilika ve Staré Boleslavi od pana Ryota[4] a také Po stopách magických míst Brandýsa nad Labem a Stará Boleslavi napsanou paní Tichou, Kryškovou a panem Hůrkou[5].

Také jsem zmiňoval výskyt podcastů. Mezi první osobnosti, které jsem oslovil patří paní Ing. Jarmila Sojčevska – emeritní ředitelka Základní školy Stará Boleslav a překladatelka textů z makedonštiny. Na řadu přišla první konzultace s městem. Respektive tedy s panem místostarostou Ing. Janem Chlebounem, kterého návrh oslovil natolik, že jsme začali uvažovat o jeho oficiálním uvedení, využití nové městské vizuální identity, o jejíž využití bylo třeba zažádat[P2], a i finanční podpoře. A co se týče fotografií? Aktivně a rád fotogtrafuji, a tak v této aplikaci jsou použity výhradně mé snímky.

## Psaní kódu finální aplikace a zadání dat

V této fázi bylo nutno se zaměřit na dokončení aplikace, implementaci veškerých funkcí a integraci všech dat do aplikace. Takže zde jsem vše, co jsem měl k dispozici převedl do skutečného kódu, který využívá právě programovacího jazyku Dart, ale ve výsledku i JavaScript, HTML, C, CMake, C⁺⁺, Swift a další. Toto bylo jistě to nejnáročnější a časově nejnákladnější, ale i tak jsem musel dbát na dodržení všech standardů a principů, aby kód byl čitelný a snadno udržitelný.

Protože jsem s tímto kódem začínal, tak jsem čerpal vědomosti o jazyce z bohatého zdroje informací – z internetu. Respektive tedy z oficiálních webových stránek Flutteru[6], z vývojářského úložiště GitHub[7], z veřejných internetových fór[8] a programovacích videí zveřejněných na platformě YouTube[9]. Tyto zdroje mi poskytly cenné informace, návody a příklady kódu, které mi pomohli celému sytému lépe porozumět.

A co se týče dat, které ve výsledku tedy aplikace využívá? Prvotně využívá nepozměněné texty z knih a z internetových publikací. Dále pak mé vlastní názory a myšlenky a zároveň výhradně mé fotografie. A dále jsou tu také využity v menší míře podcasty (v rámci druhého projektu Svatovaclavský podcast), jejichž vznik jsem inicioval anebo jsem sem zaimplementoval i virtuální prohlídky po památkách.

## Výsledný produkt a jeho publikace

Celou aplikaci nebylo opravdu snadné vytvořit a k tomu mi nepomohl ani můj notebook, který se pod nátlakem mé práce v zimním čase zhroutil a nešel využívat. Naštěstí se mi podařilo sehnat notebook od kamaráda učitele na brandýském gymnáziu, stáhnout si potřebné věci a opět se pustit do vývoje.

Aplikace stále není vydaná oficiálně, ale její beta verze je přístupná na [ODKAZ NA GITHUB], kam tento projekt pravidelně po každé i sebemenší změně ukládám. Čili na vývoji aktivně pokračuji, jen je to nelehké a časově obsáhlé. Každopádně až vše doprogramuji, tak aplikaci o budoucnosti aplikace a jejím oficiálním uvedení budu jednat s městem Brandýs nad Labem-Stará Boleslav.

Závěr

Je nutno říct, že aplikaci ještě stále vylepšuji a vychytávám chybky, které při kódování vznikly, a to i přes nepříjemnou cestu, kdy si můj hlavní pracovní nástroj – notebook řekl, že přestane fungovat.

Každopádně musím podotknout, že tvorba tohoto projektu mi zas dala nový vhled do světa programování a že jsem se relativně naučil pracovat s novými nástroji a jazyky.

Zdroje

Tiskoviny

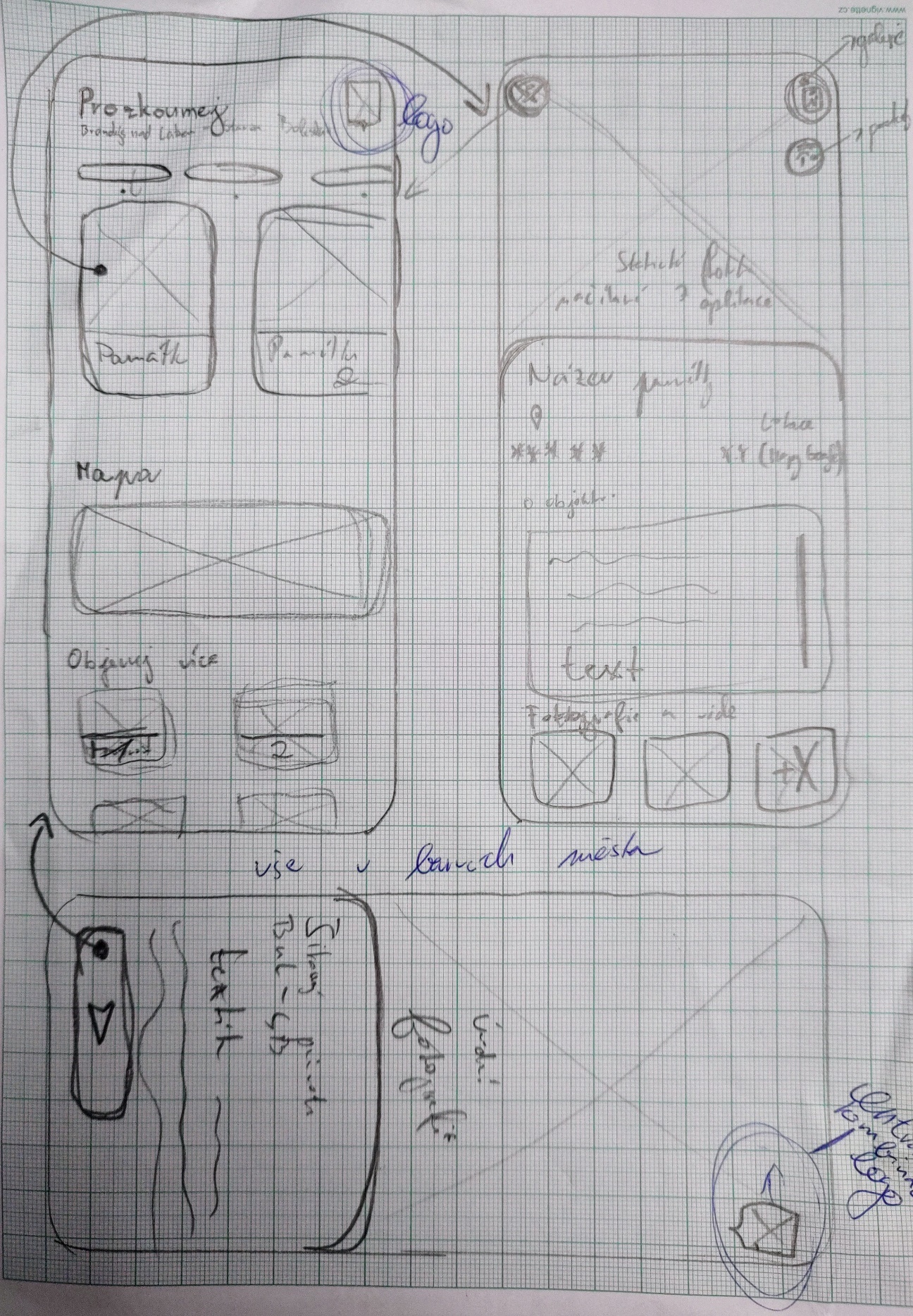
1. KUKAL, Petr. *Stará Boleslav: průvodce poutním místem*. Poutník (Karmelitánské nakladatelství). V Praze: Karmelitánské nakladatelství, 2023. ISBN 978-80-7566-407-5.
2. NOVÁK, Milan a VACULOVÁ, Kateřina. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: průvodce. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: Město Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, 2009. ISBN 978-80-254-6991-0.
3. STOJČEVSKA, Jarmila. Co zaznamenaly kroniky staroboleslavských škol od roku 1863. 2. rozšířené vydání.
4. RYOT, Jan. Ve znamení staroboleslavského palladia: Mariánská bazilika ve Staré Boleslavi. Vydala Kolegiální kapitula sv. Kosmy a Damiána ve Staré Boleslavi – Informační a kulturní centrum Stará Boleslav, 2023. ISBN 978-80-11-03569-3.
5. TICHÁ, Zdeňka a HŮRKA, Martin a KRYŠKOVÁ, Eva. Po stopách magických míst Brandýsa nad Labem a Stará Boleslavi. Vydala Kolegiální kapitula sv. Kosmy a Damiána ve Staré Boleslavi ve spolupráci s firmou Stavby Dlouhý, s.r.o, 2020.

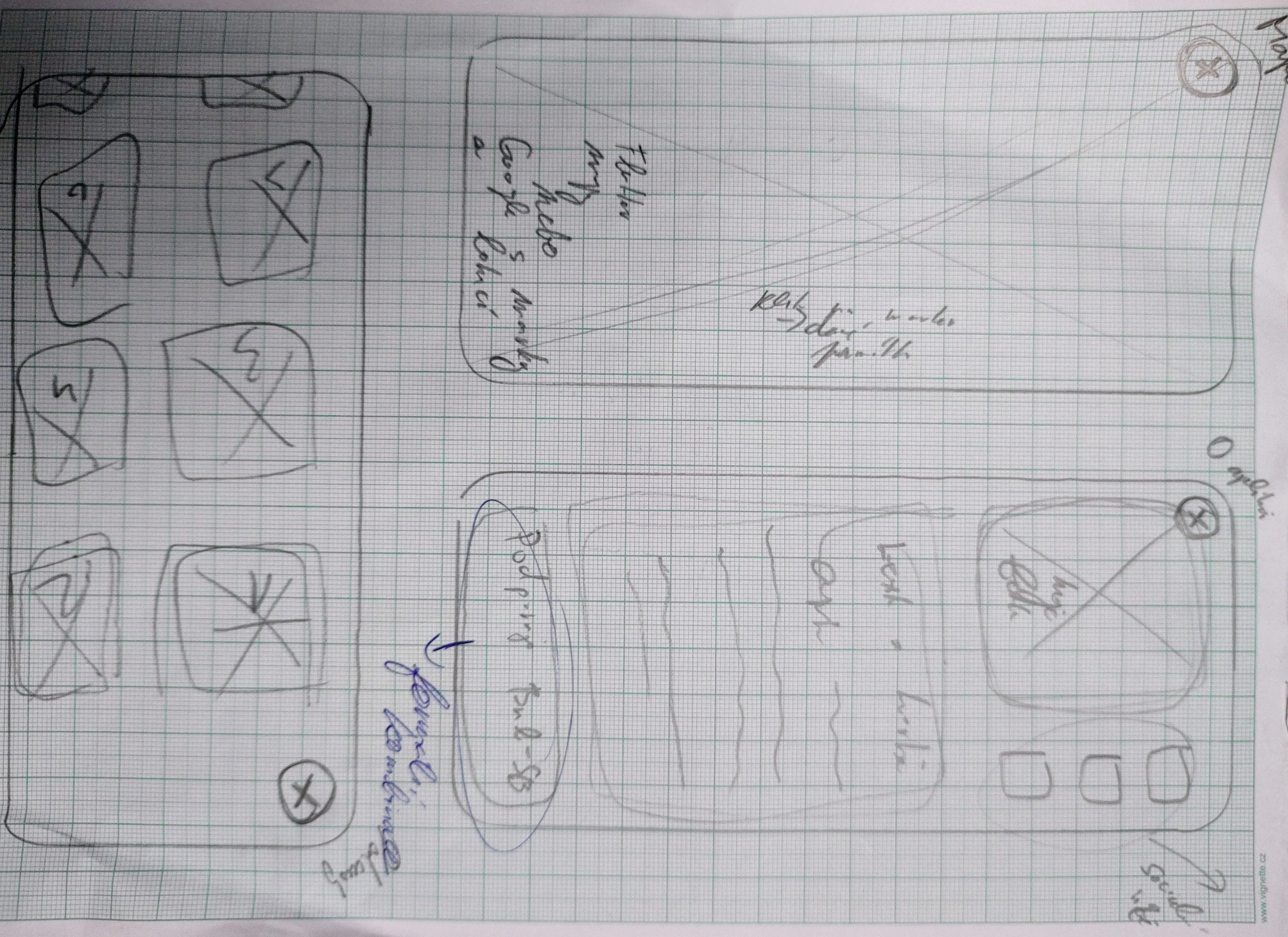
Webové publikace

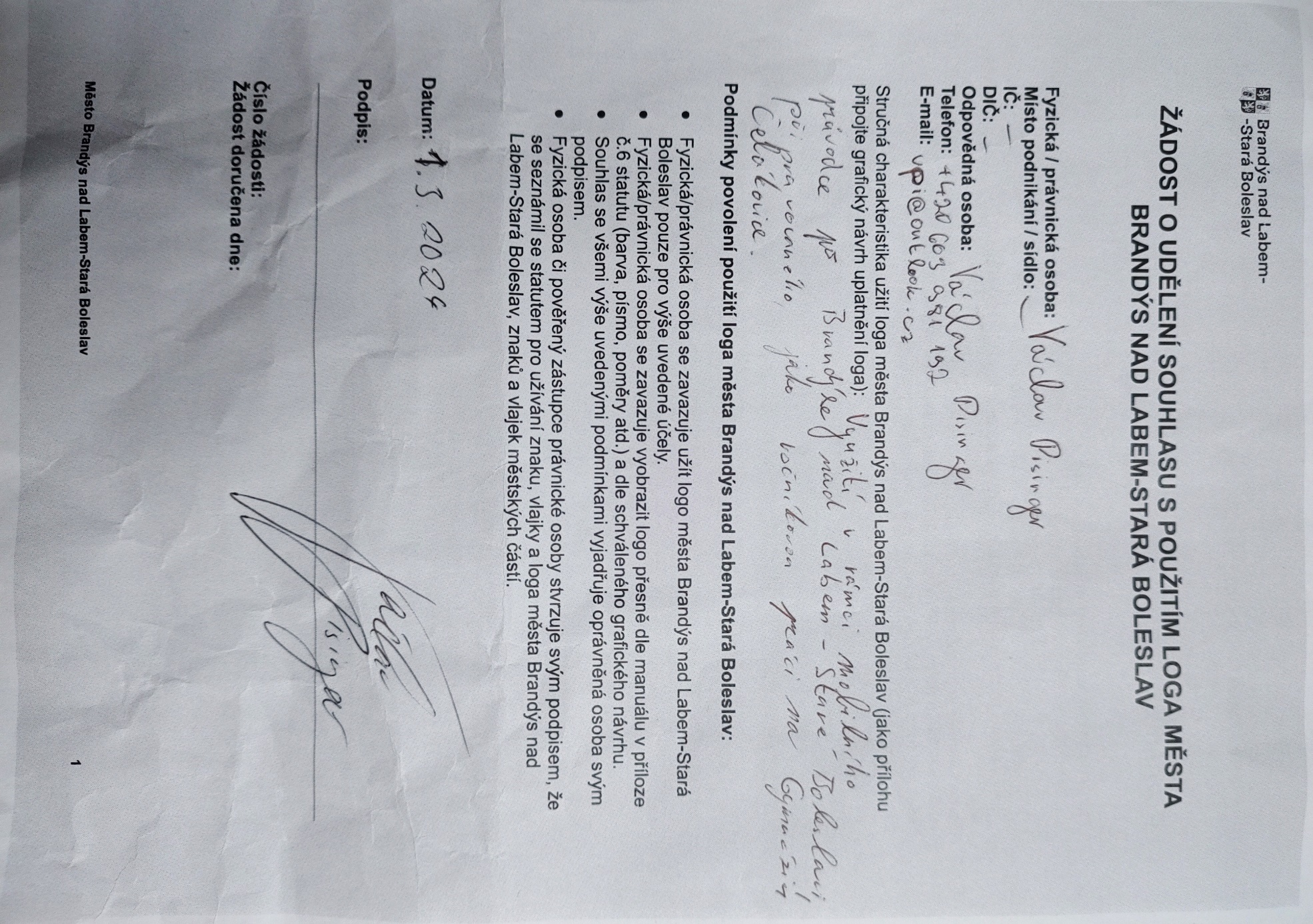
1. GOOGLE LLC. Flutter - Build apps for any screen [online]. [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://flutter.dev/>
2. [Repository search results (github.com)](https://github.com/search?q=travell%20app&type=repositories)
3. Int. Fóra – seznam na edgy/prac. prostor
4. Youtube - playlist

Seznam příloh

Příloha P1: prvotní vizuální návrh aplikace na milimetrové papíry





Příloha P2: podaná žádost o udělení souhlasu s použitím loga města Brandýs nad Labem-Stará Boleslav