|  |
| --- |
| OSTRAVSKÁ UNIVERZITA  PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  KATEDRA INFORMATIKY A POČÍTAČŮ |
| Zálohovací nástroj dle specifických požadavků  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| Autor práce: Filip Podsedník  Vedoucí práce: RNDr. Marek Vajgl, Ph.D. |
| 2021 |

|  |
| --- |
| UNIVERSITY OF OSTRAVA  FACULTY OF SCIENCE  DEPARTMENT OF INFORMATICS AND COMPUTER |
| A backup tool based on specific requirements  BACHELOR THESIS |
| Author:  Filip Podsedník  Supervisor:  RNDr. Marek Vajgl, Ph.D. |
| 2021 |

(Zadání vysokoškolské kvalifikační práce)

ABSTRAKT

Český text abstraktu

*Klíčová slova:*

*(klíčová slova vypsaná na řádku, oddělená od sebe čárkami)*

**ABSTRACT**

The text of the abstract.

*Keywords:*

čestné prohlášení

Já, níže podepsaný student, tímto čestně prohlašuji, že text mnou odevzdané závěrečné práce v písemné podobě je totožný s textem závěrečné práce vloženým v databázi DIPL2.

Ostrava dne

………………………………

podpis studenta

|  |
| --- |
| Poděkování |
| Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.  V Ostravě dne . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . .  (podpis) |

Návrh obsahu

1. Úvod
2. Analýza současného stavu
3. Cíl práce a formální požadavky
4. Metodika řešení práce
5. Vlastní řešení práce
6. Popis vytvořeného řešení
7. *Testování vytvořeného nástroje*
8. Shrnutí a závěr

OBSAH

[ÚVOD 3](#_Toc440839236)

[1 NADPIS 3](#_Toc440839237)

[1.1 Podnadpis 3](#_Toc440839238)

[1.2 Podnadpis 3](#_Toc440839239)

[1.2.1 Podpodnadpis 3](#_Toc440839240)

[2 NADPIS 3](#_Toc440839241)

[2.1 Podnadpis 3](#_Toc440839242)

[2.1.1 Podpodnadpis 3](#_Toc440839243)

[3 NADPIS 3](#_Toc440839244)

[3.1 Podnadpis 3](#_Toc440839245)

[3.1.1 Podpodnadpis 3](#_Toc440839246)

[4 NADPIS 3](#_Toc440839247)

[4.1 Podnadpis 3](#_Toc440839248)

[4.1.1 Podpodnadpis 3](#_Toc440839249)

[ZÁVĚR 3](#_Toc440839250)

[RESUMÉ 3](#_Toc440839251)

[SUMMARY 3](#_Toc440839252)

[SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 3](#_Toc440839253)

[SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ 3](#_Toc440839254)

[SEZNAM OBRÁZKŮ 3](#_Toc440839255)

[SEZNAM TABULEK 3](#_Toc440839256)

[SEZNAM PŘÍLOH 3](#_Toc440839257)

ÚVOD

Text

1. analýza současného stavu

Pro zálohování dat se dá použít spousta programů. Všechny ale nesplňují požadavky klienta. Analýza současného stavu se zabývá pouze aplikacemi, které jsou volně dostupné.

* 1. SyncBackFree

Zálohovací aplikace SyncBackFree je freeware umožňující uživateli vytvářet profily, přepínat mezi jednoduchých a pokročilejším zálohováním. V jednoduchém režimem si může uživatel vybrat jaké konkrétní soubory mají být zálohovány. V tom pokročilém je možnost šifrování a komprese. Pomocí filtrů lze zvolit soubory, které mají, nebo nemají být zálohovány. Aplikace je dostupná na <https://www.2brightsparks.com/freeware/index.html>.

Aplikace umožňuje používat filtrování podle podsložek pro zahrnutí souborů do zálohování, anebo naopak je ze zálohování vyloučit. Umožňuje spouštět simulaci zálohování. Dále pak obnovovat soubory. Avšak aplikace nevyhovuje požadavkům pro filtraci na základě atributu souborů a velikosti.

* 1. FreeFileSync

FreeFileSync je open-source aplikace, která umožňuje pravidelně zálohovat mimo jiné na základě porovnávání podle velikosti souboru, data anebo i podle obsahu souboru. Dokáže také synchronizovat. Filtrování umožňuje filtrovat podle podsložek, přípon, část názvu v souboru. Je možné zapnout ignorování prázdných složek. Aplikace je dostupná na <https://freefilesync.org/download.php>.

Požadavek pro filtrování podle podsložek, přípon, výskytů řetězce v názvu souboru je splněn. Poskytuje náhled pro zálohování. Aplikace nevyhovuje požadavkům pro filtrování podle data, velikosti souboru, atributu.

* 1. SyncFolders

Zálohovací nástroj SyncFolders s licencí freeware umožňuje vytvářet pravidla pro kopírování, zálohování nebo obousměrnou synchronizaci. Tyto pravidla se dají upravovat pomocí filtrů jak atributami souboru, tak i co soubor musí nebo nesmí obsahovat v cestě souboru. Aplikace taky umožňuje vybrat si maximální velikost souboru. Porovnávat soubory pomocí času i velikosti souboru. Umožňuje také verzování záloh. Aplikace je dostupná na <http://www.syncfolders.elementfx.com/>.

Aplikace SyncFolders splňuje požadavky pro filtrování podle cesty souboru. Umožňuje nastavení pro maximální velikost souboru, ale požadavek pro minimální velikost souboru není splněn. Aplikace neumožňuje simulaci zálohování. Aplikace nabízí zahrnout soubory podle atributu souboru.

* 1. BackUpTime

Zálohovací nástroj BackUpTime je shareware aplikace, která umožňuje zálohovat a archivovat. Neposkytuje žádné filtrování, nastavení na základě velikosti anebo atributu. Filtrovat je možné pouze na základě přípony souboru. Aplikace dostupná na <http://www.hiteksoftware.com/jaba/data-backup-software.htm>.

Aplikace BackUpTime umožňuje prosté zálohování a nesplňuje požadavky klienta. Chybí filtrování na základě regulárních výrazů, data vytvoření, posledního zápisu, na základě velikosti anebo atributů. Aplikace neumožňuje spouštět simulaci zálohování.

* 1. PureSync 4.7

Aplikace PureSync je freeware umožňující vybírat si složky a soubory k zálohování podle přípon, nastavovat pravidelné zálohování, porovnává již zálohované soubory. Dále pak umožňuje přesouvat a mazat soubory podle dostupného nastavení. Umožňuje nastavit hloubku pro podsložky. Aplikace dostupná na <https://www.puresync.de/download/>.

Aplikace umožňuje filtrovat soubory podle podsložek, data vytvoření, velikosti souboru. Zobrazuje náhled pro zálohování. Aplikace splňuje většinu požadavků, kromě požadavku na zálohy staršího data.

Shrnutí(tabulka), odlišnosti, přínosnost, do jedné kapitoly(publikovány další práce), charakteristika zálohování, strukturovat

1. Rešerše

Zákazník potřebuje zálohovací nástroj, ale neexistuje žádný, který by jeho potřebám vyhovoval. Řešením je vytvoření vlastního zálohovací nástroje dle specifických požadavků. Nástroj umí vybírat zdroje k zálohování na základě specifických kritérií, následně provést zálohování s uchováváním verzí. Umí provádět obnovení ze zálohy ke specifickému datu a také spravovat (odstraňovat) předchozí záloh podle požadavků. Požadavkem je implementace v prostředí .NET.

Diplomová práce se zabývá zálohováním dat ve firemním prostředí. Informuje čtenáře s hlavními principy a technologiemi, používanými pro vytváření záloh dat a s jejich následnou obnovou. Praktická část je věnována rozboru a zhodnocení aktuálního stavu zálohování dat v konkrétní společnosti [1].

Tato bakalářská práce rozebírá základní informace o zálohování dat, popisuje příčiny, technologie, typy a druhy uložišť pro zálohování dat. V další části se práce věnuje potřebnému softwaru pro domácí uživatele. Dále popisuje využití domácí sítě a Internetu pro zálohování [2].

Bakalářská práce hledá desktopové nástroje pro zálohování dat a splňoval doporučené požadavky pro zálohování. Analyzuje neplacené volně dostupné nástroje. Z vyplynulé analýzy vznikl nástroj, který splňuje doporučené požadavky [3].

* 1. Závěr

Podobným tématem se již pár bakalářských prací a diplomových prací zabývalo, ale výsledek buď nenaplňuje požadavky pro klienta anebo výstupem není potřebný software pro zákazníka. V mé práci bych se chtěl zabývat jak analýzou současných aplikací, tak naplnit požadavky zákazníka pro zálohovací nástroj, jenž by měl být výstupem mé bakalářské práce.

1. CÍL PRÁCE A FORMÁLNÍ POŽADAVKY
   1. Cíl práce

Cílem práce je zanalyzovat dosavadní současný stav volně dostupných aplikací, které jsou určené pro zálohování dat a vytvořit software pro zálohu a obnovu dat. Analýza bere do úvahy zpracování, ale i požadavky klienta na zálohovací nástroj. Výstupem práce je aplikace pro zálohování podle potřeby zákazníka.

* 1. Vize

Problém: zákazník potřebuje nástroj pro zálohování, ale žádný existující mu nevyhovuje.

Řešení: tvorba vlastní aplikace podle požadavku zákazníka. Vypracovaná aplikace je vytvořena v grafickém rozhraní Windows Forms ve frameworku .NET.

* 1. Seznam požadavků

Seznam požadavků je zachycen v user-stories.

1. Jako uživatel bych chtěl vytvářet projekty, abych se lépe orientoval při zálohování.
2. Jako uživatel bych chtěl, abych mohl filtrovat pomocí regulárních výrazů, abych mohl rychleji určit, které soubory chci zálohovat.
3. Jako uživatel bych chtěl, abych mohl filtrovat na základě atributu souboru, abych mohl efektivně zálohovat soubory, které potřebuji.
4. Jako uživatel bych chtěl, abych mohl filtrovat podle velikosti souboru, abych mohl určit soubory k zálohování.
5. Jako uživatel bych chtěl, abych mohl filtrovat podle atributu při práci s časem
6. Jako uživatel bych chtěl, aby aplikace uměla obnovovat zálohy, abych nemusel přetahovat zálohované soubory ručně.
7. Jako uživatel bych chtěl simulovat zálohování, abych viděl, kolik souborů by se zálohovalo podle mého nastavení.
   1. Risk list

|  |  |
| --- | --- |
| ***Riziko*** | ***snížení******rizika*** |
| *Malá zkušenost tvorby zálohovacího softwaru* | Konzultace s vedoucím práce, prostudování dokumentace, vzdělávání v problematice zálohování |
| *Aplikace nebude splňovat požadavky zákazníka* | Pravidelná konzultace se zákazníkem |
| *Aplikace nebude funkční* | Testování |

* 1. Hrubý plán práce

|  |  |
| --- | --- |
| **Týden** | **Práce** |
| **22. listopad – 28. listopad** | Aplikace: filtrování |
| **29. listopad – 5. prosince** | Aplikace: Projekty; Metodika řešení práce |
| **6. prosince – 12. prosince** | Aplikace: základ zálohování |
| **13. prosince – 19. prosince** | Aplikace: dokončení zálohování |
| **20. prosince – 26. prosince** |  |
| **27. prosince – 2. ledna 2022** |  |
| **3. ledna – 9. ledna** | Aplikace: více starších záloh |
| **10. ledna – 16. ledna** | Aplikace: Obnovování |
| **17. ledna – 23. ledna** | Aplikace: Simulace zálohování |
| **24. ledna – 30. ledna** | Aplikace: rezervní čas pro funkcionalitu |
| **31. ledna – 6. února** | Aplikace: rezervní čas pro funkcionalitu |
| **7. února – 13. února** | Aplikace: Design UI |
| **14. února – 20. února** | **Aplikace: Dokončení designu UI** |
| **21. února – 27. února** | Práce: Vlastní řešení práce, popis vytvořené práce |
| **28. února – 6. března** | Aplikace a práce: Testování |
| **7. března – 13. března** | Práce: Shrnutí a závěr |
| **14. března – 20. března** | Stylistika a gramatická úprava |
| **21. března – 27. března** | Finální úpravy |
| **28. března – 3. dubna** | Odevzdání bakalářské práce vedoucímu |
| **4. dubna – 10. dubna** | Rezervní čas |

ZÁVĚR

RESUMÉ

SUMMARY

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **Příjmení, Jméno.** *Název knihy.* Město vydání: Vydavatelství, 2003. 123-4-56-789123-4.

2. **Příjmení1, Jméno1 a Příjmení2, Jméno2.** Název webové stránky. *Název webu.* [Online] Produkční společnost, 23. Září 2006. [Citace: 19. Září 2008.] http://www.urladresa.cz. 12-3456-789-12.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ABC |  | Význam první zkratky. |
| B |  | Význam druhé zkratky. |
| C |  | Význam třetí zkratky. |
|  |  |  |

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM PŘÍLOH