

Osoby (zamestnanci a doktorandi) na katedre

Stručný popis a cieľ

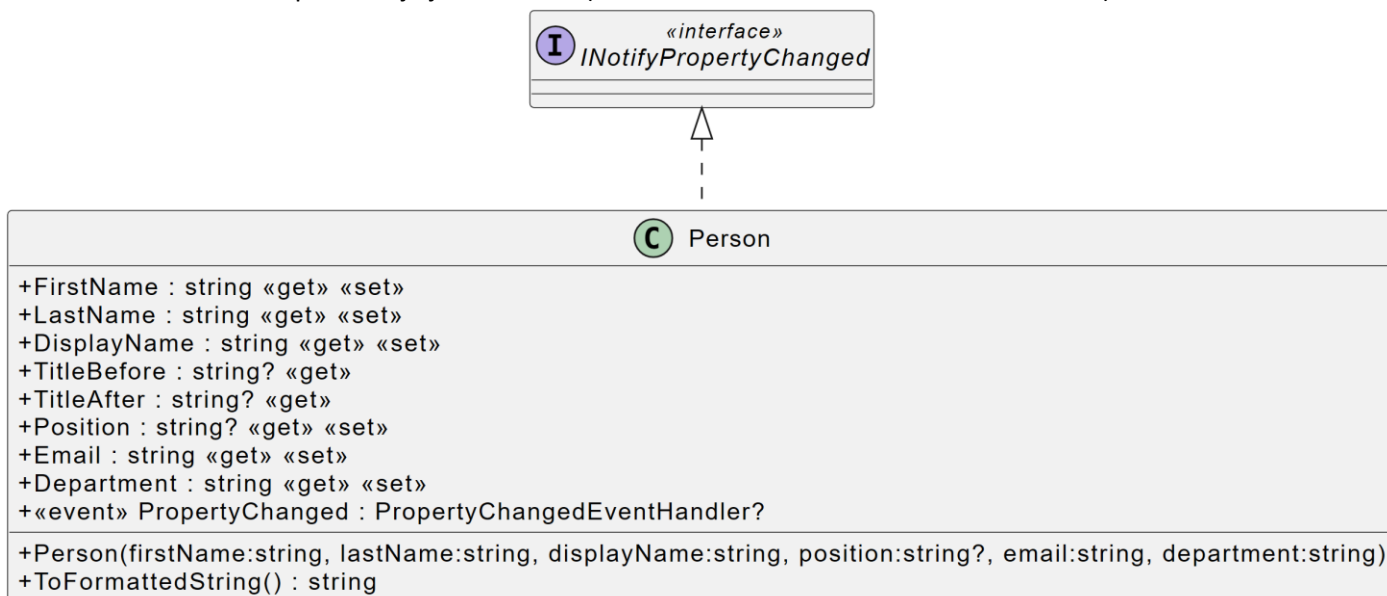
Cieľom je vytvoriť aplikácie, ktoré umožnia zobrazovať a editovať informácie o osobách (konkrétne o zamestnancoch a doktorandoch) na jednotlivých katedrách. Zadanie sa skladá zo štyroch projektov, za ktoré môžete získať celkovo 14 bodov. Podrobný popis každého projektu je uvedený nižšie, pričom v zátvorke je uvedený maximálny počet bodov, ktoré za daný projekt môžete získať. Ideálne je implementovať všetky projekty, ale ak by ste nestíhali alebo nejaký projekt nechceli realizovať, uvedené hodnotenie vám umožní lepšie odhadnúť, koľko bodov môžete získať aj za čiastočné riešenie.

Zadanie

Vytvorte **jedno riešenie** (.sln) s názvom **PeopleDepartment** a v ňom nasledujúce **štyri projekty** (.csproj) presne s danými názvami:

1. **PeopleDepartment.CommonLibrary** typu **Class Library** (4,5 bodu) – knižnica bude obsahovať nasledujúce tri triedy:

Trieda **Person** reprezentuje jednu osobu (zamestnanca alebo doktoranda na katedre):



Popis verejných dátových členov – vlastností:

- **FirstName**: *string* – meno osoby,
- **LastName**: *string* – priezvisko osoby,
- **DisplayName**: *string* – meno a priezvisko osoby s titulmi (tituly pred menom + medzera + meno + medzera + priezvisko + čiarka + medzera + tituly za menom – ak titul za menom nemá, čiarka a medzera sa neuvádza, a rovnako aj ak titul pred menom nemá, medzera pred menom sa neuvádza),
- **TitleBefore**: *string?* – tituly pred menom osoby (len na čítanie – získa sa z **DisplayName**),
- **TitleAfter**: *string?* – tituly za priezviskom osoby, za čiarkou s medzerou (len na čítanie – získa sa z **DisplayName**),
- **Position**: *string?* – pracovná pozícia osoby (možné hodnoty: „vedúci“, „zástupca vedúceho“, „sekretárka“, „doktorand“, „dekan“, „prodekan pre vzdelávanie“, ...),
- **Email**: *string* – e-mailová adresa osoby,
- **Department**: *string* – názov katedry, na ktorej osoba pôsobí.


Popis udalosti:

- *PropertyChanged: PropertyChangedEventHandler?* – udalosť sa vyvolá pri každej zmene hodnôt verejných vlastností uvedených vyššie.

Popis verejného konštruktora a metódy:

- *Person(firstName: string, lastName: string, displayName: string, position: string?, email: string, department: string)* – konštruktor vytvorí inštanciu triedy *Person* so zadanými argumentmi,
- *ToFormattedString(): string* – metóda vráti reťazec reprezentujúci inštanciu triedy *Person* vo formáte „DisplayName“ so zarovnaním doľava na 40 znakov nasledovaný hodnotou z vlastnosti „Email“, príklady:
"doc. RNDr. Katarína Bachratá, PhD." Katarina.Bachrata@fri.uniza.sk"
"RNDr. Hynek Bachratý, PhD." Hynek.Bachraty@fri.uniza.sk"
"Mgr. Iveta Belošovičová" Iveta.Belosovicova@fri.uniza.sk"
"prof. Mgr. Ivan Cimrák, Dr." Ivan.Cimrak@fri.uniza.sk"
"Ing. Michal Ďuračík, PhD." Michal.Duracik@fri.uniza.sk"

Druhá trieda **DepartmentReport** reprezentuje report pre jednu katedru:

 DepartmentReport
+Department : string «get» +Head : Person? «get» +Deputy : Person? «get» +Secretary : Person? «get» +NumberOfProfessors : int «get» +NumberOfAssociateProfessors : int «get» +NumberOfEmployees : int «get» +NumberOfPhDStudents : int «get» +Employees : IEnumerable<Person> «get» +PhDStudents : IEnumerable<Person> «get»
+DepartmentReport(department: string, head: Person?, deputy: Person?, secretary: Person?, numberOfProfessors: int, numberOfAssociateProfessors: int, employees: IEnumerable<Person>, phdStudents: IEnumerable<Person>)

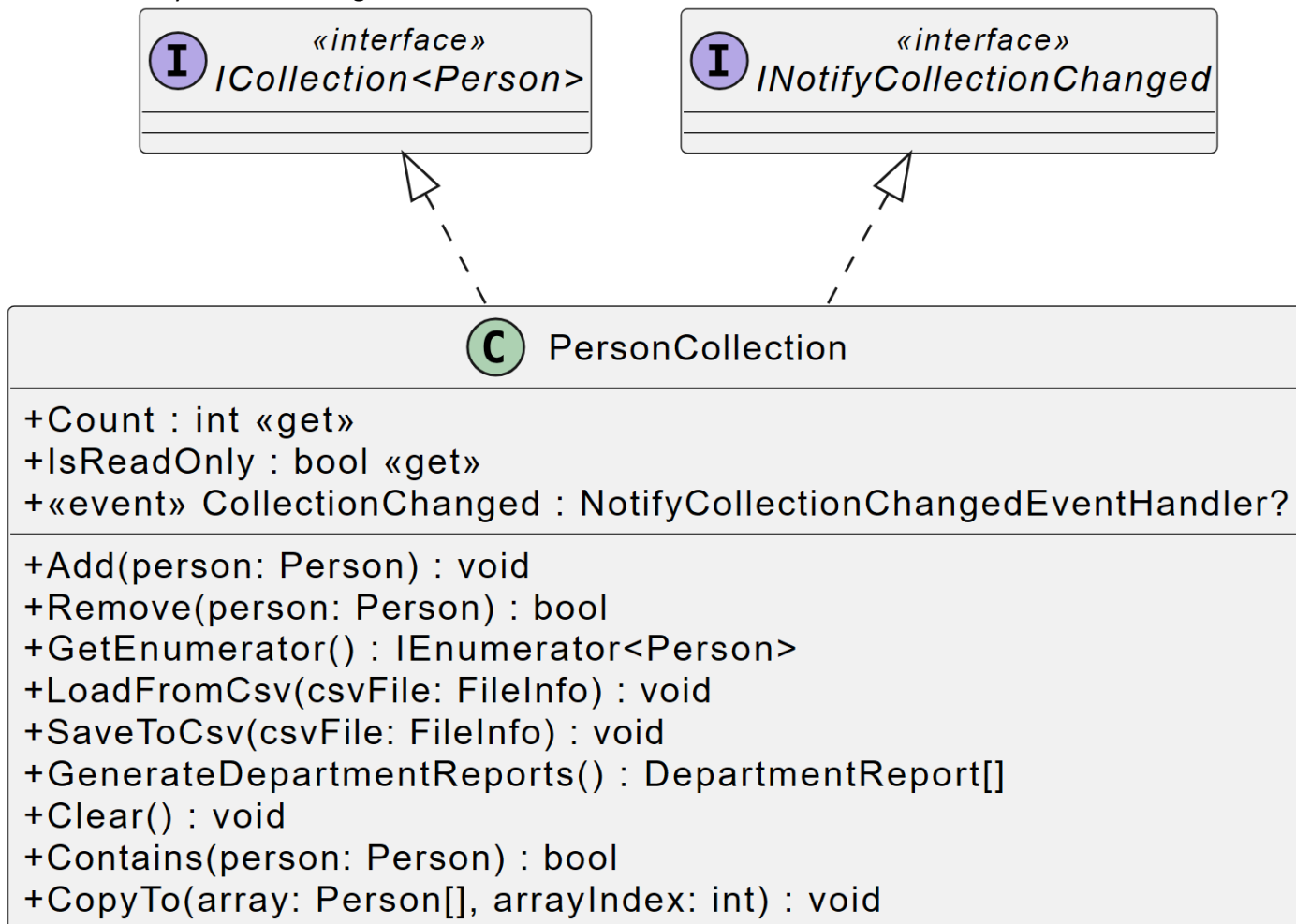
Popis verejných dátových členov – vlastností (sú len na čítanie):

- *Department: string* – názov katedry,
- *Head: Person?* – vedúci katedry (osoba, ktorej pracovná pozícia je „vedúci“),
- *Deputy: Person?* – zástupca vedúceho katedry (osoba, ktorej pracovná pozícia je „zástupca vedúceho“),
- *Secretary: Person?* – sekretárka katedry (osoba, ktorej pracovná pozícia je „sekretárka“),
- *NumberOfProfessors: int* – počet profesorov na katedre (t. j. počet osôb s titulom „prof.“ pred menom, pôsobiach na katedre),
- *NumberOfAssociateProfessors: int* – počet docentov na katedre (t. j. počet osôb s titulom „doc.“ pred menom, pôsobiach na katedre),
- *NumberOfEmployees: int* – počet všetkých zamestnancov na katedre (t. j. počet osôb, ktorých pracovná pozícia je iná ako „doktorand“),
- *NumberOfPhDStudents: int* – počet doktorandov (študentov 3. stupňa – PhD.) na katedre (t. j. počet osôb, ktorých pracovná pozícia je „doktorand“),
- *Employees: IEnumerable<Person>* – enumerovateľná kolekcia zamestnancov na katedre (t. j. všetkých osôb, ktorých pracovná pozícia je iná ako „doktorand“ a pôsobia na katedre), pričom táto kolekcia bude utriedená vzostupne (A-Z) podľa priezviska a ak je priezvisko rovnaké, následne podľa mena osoby,
- *PhDStudents: IEnumerable<Person>* – enumerovateľná kolekcia doktorandov na katedre (všetkých osôb, ktorých pracovná pozícia je „doktorand“ a pôsobia na katedre), pričom táto kolekcia bude utriedená vzostupne (A-Z) podľa priezviska a ak je priezvisko rovnaké, následne podľa mena osoby.

Popis verejného funkčného člena – konštruktora:

- *DepartmentReport(department: string, head: Person?, deputy: Person?, secretary: Person?, numberOfProfessors: int, numberOfAssociateProfessors: int, employees: IEnumerable<Person>, phdStudents: IEnumerable<Person>)* – konštruktor vytvorí inštanciu triedy *DepartmentReport* so zadanými argumentmi.

Tretia trieda **PersonCollection** reprezentuje kolekciu osôb, implementuje rozhrania *ICollection<Person>* a *INotifyCollectionChanged*:



Popis verejných dátových členov – vlastností, ktoré sú len na čítanie:

- *Count: int* – vráti počet osôb,
- *IsReadOnly* – vráti false.

Popis udalosti:

- *CollectionChanged* – udalosť, ktorá sa vyvolá pri každej zmene kolekcie – t. j. pri pridaní osoby (metóda *Add*), odstránení osoby (*Remove*) alebo aj po odstránení všetkých osôb (*Clear*).

Popis verejných funkčných členov – metód:

- *Add(person: Person): void* – pridá osobu (*person*) do kolekcie osôb,
- *Remove(person: Person): bool* – odstráni osobu (*person*) z kolekcie osôb. Ak táto osoba existovala v kolekcii, vráti hodnotu true. Ak osoba neexistovala, vráti hodnotu false.
- *GetEnumerator(): IEnumerator<Person>* – implicitne implementovaná metóda z rozhrania *IEnumerable<Person>*, umožňuje iterovať kolekciu osôb,
- *LoadFromCsv(csvFile: FileInfo)* – načíta zadaný CSV súbor (*csvFile*) obsahujúci kolekciu osôb v pevne definovanom poradí stĺpcov (*FirstName;LastName;DisplayName;Position;Email;Department*) oddelených znakom bodkočiarky ';' (pozri priložený súbor a ukážku CSV súboru nižšie),

- *SaveToCsv(csvFile: FileInfo)* – uloží kolekciu osôb do zadaného CSV súboru (*csvFile*) v pevne definovanom poradí stĺpcov (*FirstName;LastName;DisplayName;Position;Email;Department*) oddelených znakom bodkočiarky ';' (pozri priložený súbor a ukážku CSV súboru nižšie),
- *GenerateDepartmentReports(): DepartmentReport[]* – vráti pole reportov všetkých katedier, utriedené podľa názvu katedry vzostupne (A-Z),
- *Clear()* – vymaže všetky osoby z kolekcie,
- *Contains(person: Person)* – vráti true, ak kolekcia obsahuje zadanú osobu. Inak vráti false,
- *CopyTo(array: Person[], arrayIndex: int)* – skopíruje obsah kolekcie do poľa – implementujte podľa dokumentácie metódy z rozhrania *ICollection<T>*.

Na načítanie zoznamu osôb použijete priložený CSV súbor *people-fri.csv* obsahujúci zoznam zamestnancov a doktorandov na Fakulte riadenia a informatiky. Ukážka obsahu *people-fri.csv*:

```

1 FirstName;LastName;DisplayName;Position;Email;Department
2 Peter;Novotný;Mgr. Peter Novotný, PhD.;;peter.novotny@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
3 Tomáš;Majer;Ing. Tomáš Majer, PhD.;zástupca vedúceho;Tomas.Majer@fri.uniza.sk;Katedra matematických metód a operačnej analýzy
4 Hynek;Bachratý;RNDr. Hynek Bachratý, PhD.;zástupca vedúceho;Hynek.Bachraty@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
5 Iveta;Belošovičová;Mgr. Iveta Belošovičová;sekretárka;Iveta.Belosovicova@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
6 Viera;Černeková;Mgr. Viera Černeková;sekretárka;Viera.Cerneкова@fri.uniza.sk;Katedra technickej kybernetiky
7 Juraj;Miček;prof. Ing. Juraj Miček, PhD.;;Juraj.Micek@fri.uniza.sk;Katedra technickej kybernetiky
8 Emil;Kršák;prof. Ing. Emil Kršák, PhD.;dekan;Emil.Krsak@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
9 Ján;Ružbarský;Ing. Ján Ružbarský, PhD.;;Jan.Ruzbarsky@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
10 Viliam;Tavač;Ing. Viliam Tavač, PhD.;vedúci;Viliam.Tavac@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií
11 Marek;Tavač;Ing. Marek Tavač, PhD.;;Marek.Tavac@fri.uniza.sk;Katedra softvérových technológií

```

Pre lepší prehľad stĺpcov prikladám ukážku tohto CSV súboru načítanú v Exceli (ak si ho chcete pozrieť cez Excel, odporúčam .csv súbor importovať, nie otvoriť, napr. pomocou karty *Data (Údaje) -> From Text/CSV (Z textu)*):

	FirstName	LastName	DisplayName	Position	Email	Department
1	Peter	Novotný	Mgr. Peter Novotný, PhD.		peter.novotny@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
2	Tomáš	Majer	Ing. Tomáš Majer, PhD.	zástupca vedúceho	Tomas.Majer@fri.uniza.sk	Katedra matematických metód a operačnej analýzy
3	Hynek	Bachratý	RNDr. Hynek Bachratý, PhD.	zástupca vedúceho	Hynek.Bachraty@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
4	Iveta	Belošovičová	Mgr. Iveta Belošovičová	sekretárka	Iveta.Belosovicova@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
5	Viera	Černeková	Mgr. Viera Černeková	sekretárka	Viera.Cerneková@fri.uniza.sk	Katedra technickej kybernetiky
6	Juraj	Miček	prof. Ing. Juraj Miček, PhD.		Juraj.Micek@fri.uniza.sk	Katedra technickej kybernetiky
7	Emil	Kršák	prof. Ing. Emil Kršák, PhD.	dekan	Emil.Krsak@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
8	Ján	Ružbarský	Ing. Ján Ružbarský, PhD.		Jan.Ruzbarsky@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
9	Viliam	Tavač	Ing. Viliam Tavač, PhD.	vedúci	Viliam.Tavac@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií
10	Marek	Tavač	Ing. Marek Tavač, PhD.		Marek.Tavac@fri.uniza.sk	Katedra softvérových technológií

2. **PeopleDepartment.ReportConsoleApp** typu **Console App** (3 body) – konzolová aplikácia umožní na základe zadaných argumentov z príkazového riadka generovať reporty obsahujúce informácie o katedrách na štandardný výstup na konzolu (ak nie je zadaný argument `--output`) alebo do súborov v **zadanom priečinku** (ak je zadaný argument `--output`) podľa **zadaného textového súboru šablóny** – predlohy (argument `--template`) a zoznamu osôb zo **vstupného CSV súboru** (argument `--input`), t. j. konzolovú aplikáciu bude možné spustiť nasledovne:

```
--input vstupny_subor.csv --template sablona.txt --output vystupny_priečinok
```

Vstupné parametre aplikácie:

- `--input` – cesta k vstupnému CSV súboru so zoznamom osôb (povinný argument) v definovanom formáte vyššie (zadaný CSV súbor môže byť v relatívnej alebo aj v absolútnej ceste),
- `--template` – cesta k vstupnému TXT súboru so šablónou (povinný argument). Šablóna obsahuje text a špeciálne reťazce v dvojitéch hranatých zátvorkách, ktoré budú v prípade nájdania nahradené za konkrétne hodnoty z vlastností z reportu katedry (`DepartmentReport`), konkrétne:
 - `[[Department]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `Department`,
 - `[[Head]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `DisplayName` z vlastnosti `Head`,
 - `[[Deputy]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `DisplayName` z vlastnosti `Deputy`,
 - `[[Secretary]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `DisplayName` z vlastnosti `Secretary`,
 - `[[NumberOfEmployees]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `NumberOfEmployees`,
 - `[[NumberOfProfessors]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `NumberOfProfessors`,
 - `[[NumberOfAssociateProfessors]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `NumberOfAssociateProfessors`,
 - `[[NumberOfPhDStudents]]` bude nahradené hodnotou vlastnosti `NumberOfPhDStudents`,
 - `[[Employees]]` bude nahradené zoznamom osôb z vlastnosti `Employees` naformátovaných pomocou metódy `ToFormattedString()` a oddelených znakom nového riadka (`Environment.NewLine`),
 - `[[PhDStudents]]` bude nahradené zoznamom osôb z vlastnosti `PhDStudents` naformátovaných pomocou metódy `ToFormattedString()` a oddelených znakom nového riadka (`Environment.NewLine`),
- `--output` – cesta k výstupnému priečinku, do ktorého sa zapíšu textové súbory reportov (voliteľný argument). Ak zadaný priečinok za `--output` neexistuje, vytvorí sa, pričom sa do neho vytvorí jednotlivé textové súbory s názvom `[[Department]].txt`, v ktorých sa bude nachádzať obsah textu zo zadanej šablóny nahradený konkrétnymi hodnotami pre danú katedru. Ak argument `--output` zadaný nebude, pre všetky katedry sa zobrazí obsah na štandardný výstup zo zadanej šablóny nahradený konkrétnymi hodnotami pre danú katedru (textové súbory sa vytvárať nebudú).

Príklad, po zadaní v príkazovom riadku, aplikácia načíta CSV súbor *people-fri.csv* a na základe šablóny *templ-dep-sk.txt* zobrazí na konzolu report v slovenčine pre každú katedru:

```
PeopleDepartment.ReportConsoleApp --input people-fri.csv --template templ-dep-sk.txt
```

Výstup konzolovej aplikácie bude nasledujúci (zobrazuje začiatok výstupu):



Katedra informačných sietí

Vedúci: prof. Ing. Pavel Segeč, PhD.
Zástupca vedúceho: Mgr. Jana Uramová, PhD.
Sekretariát: Ing. Brigita Malkusová

Celkový počet zamestnancov: 13
Počet profesorov (s titulom prof.): 3
Počet docentov (s titulom doc.): 2
Počet doktorandov (PhD. študentov): 8

Zamestnanci:

Ing. Ivana Brídová, PhD.	bridoval@fri.uniza.sk
Ing. Roman Kaloč, PhD.	roman.kaloc@fri.uniza.sk
prof. Ing. Martin Klimo, PhD.	Martin.Klimo@fri.uniza.sk
Ing. Martin Kontšek, PhD.	Martin.Kontsek@fri.uniza.sk
prof. Ing. Tatiana Kováčiková, PhD.	Tatiana.Kovacikova@fri.uniza.sk
Ing. Brigita Malkusová	brigita.malkusova@fri.uniza.sk
Ing. Marek Moravčík, PhD.	Marek.Moravcik@fri.uniza.sk
doc. Ing. Jozef Papán, PhD.	Jozef.Papan@fri.uniza.sk
prof. Ing. Pavel Segeč, PhD.	Pavol.Segec@fri.uniza.sk
doc. Mgr. Juraj Smiesko, PhD.	Juraj.Smiesko@fri.uniza.sk
Ing. Ondrej Škvarek, PhD.	Ondrej.Skvarek@fri.uniza.sk
Ing. Michal Šterbák, PhD.	michal.sterbak@fri.uniza.sk
Mgr. Jana Uramová, PhD.	jana.uramova@fri.uniza.sk

Doktorandi:

Mgr. Adrián Hamada	Adrian.Hamada@fri.uniza.sk
Ing. Michal Hraška	Michal.Hraska@fri.uniza.sk
Ing. Michal Janovec	Michal.Janovec@fri.uniza.sk
Ing. Ján Jurč	jan.jurc@fri.uniza.sk
Ing. Dalibor Kafka	Dalibor.Kafka@fri.uniza.sk
Ing. Ľubomír Králik	Lubomir.Kralik@fri.uniza.sk
Ing. Slavomír Tatarka	Slavomir.Tatarka@fri.uniza.sk
Ing. Ľubica Žideková	Lubica.Zidekova@fri.uniza.sk

Katedra informatiky

Vedúci: doc. Ing. Michal Kvet, PhD.
Zástupca vedúceho: Ing. Peter Sedláček, PhD.
Sekretariát: Anna Ilovská

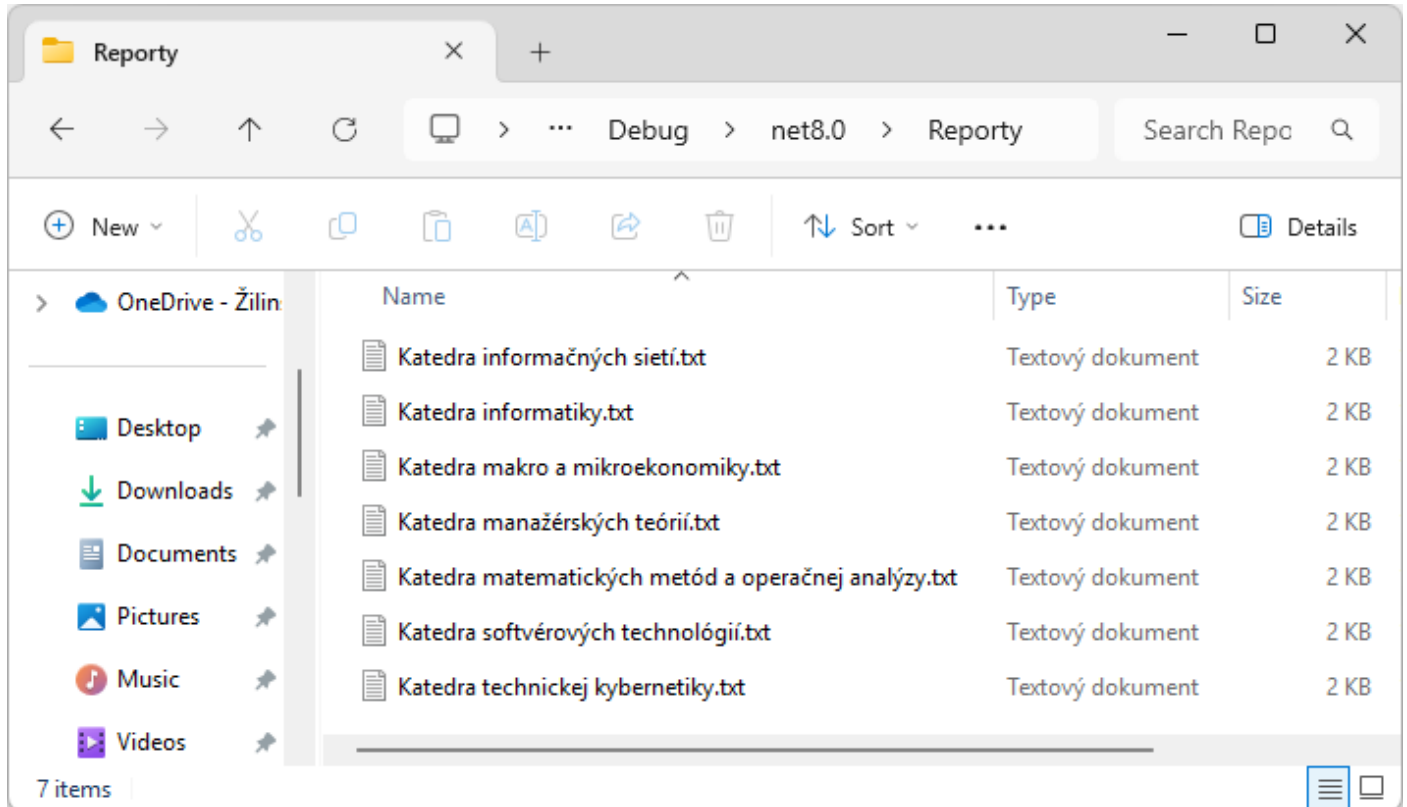
Celkový počet zamestnancov: 17
Počet profesorov (s titulom prof.): 2
Počet docentov (s titulom doc.): 6
Počet doktorandov (PhD. študentov): 7

Zamestnanci:

doc. Ing. Ján Boháčik, PhD.	Jan.Bohacik@fri.uniza.sk
Anna Ilovská	Anna.Ilovska@fri.uniza.sk
doc. Ing. Jozef Kostolný, PhD.	Jozef.Kostolny@fri.uniza.sk
doc. Ing. Miroslav Kvaššay, PhD.	Miroslav.Kvassay@fri.uniza.sk

Príklad, po zadaní v príkazovom riadku, aplikácia načíta CSV súbor *people-fri.csv* a na základe šablóny *templ-dep-en.txt* vytvorí do priečinka *Reporty* jednotlivé textové súbory reportov v angličtine pre každú katedru:

```
PeopleDepartment.ReportConsoleApp --input people-fri.csv --template templ-dep-en.txt  
--output Reporty
```



```

Katedra technickej kybernetiky

Head: doc. Ing. Peter Ševčík, PhD.
Deputy: doc. Ing. Michal Hodoň, PhD.
Secretary: Mgr. Viera Černeková

Total number of employees: 11
Number of professors (with title prof.): 1
Number of associative professors (with title doc.): 4
Number of PhD. students: 5

Employees:
Ing. Lukáš Čechovič, PhD.          Lukas.Cechovic@fri.uniza.sk
Mgr. Viera Černeková              Viera.Cernekova@fri.uniza.sk
Ing. Lukáš Formanek, PhD.         Lukas.Formanek@fri.uniza.sk
doc. Ing. Michal Hodoň, PhD.       Michal.Hodon@fri.uniza.sk
Ing. Miroslav Chochul, PhD.       Miroslav.Chochul@st.fri.uniza.sk
doc. Ing. Ján Kapitulík, PhD.     Jan.Kapitulik@fri.uniza.sk
doc. Ing. Ondrej Karpíš, PhD.     Ondrej.Karpis@pd.uniza.sk
prof. Ing. Juraj Miček, PhD.      Juraj.Micek@fri.uniza.sk
Ing. Veronika Olesnaníková, PhD.  Veronika.Olesnanikova@fri.uniza.sk
Ing. Peter Šarafín, PhD.         Peter.Sarafin@fri.uniza.sk
doc. Ing. Peter Ševčík, PhD.      Peter.Sevcik@fri.uniza.sk

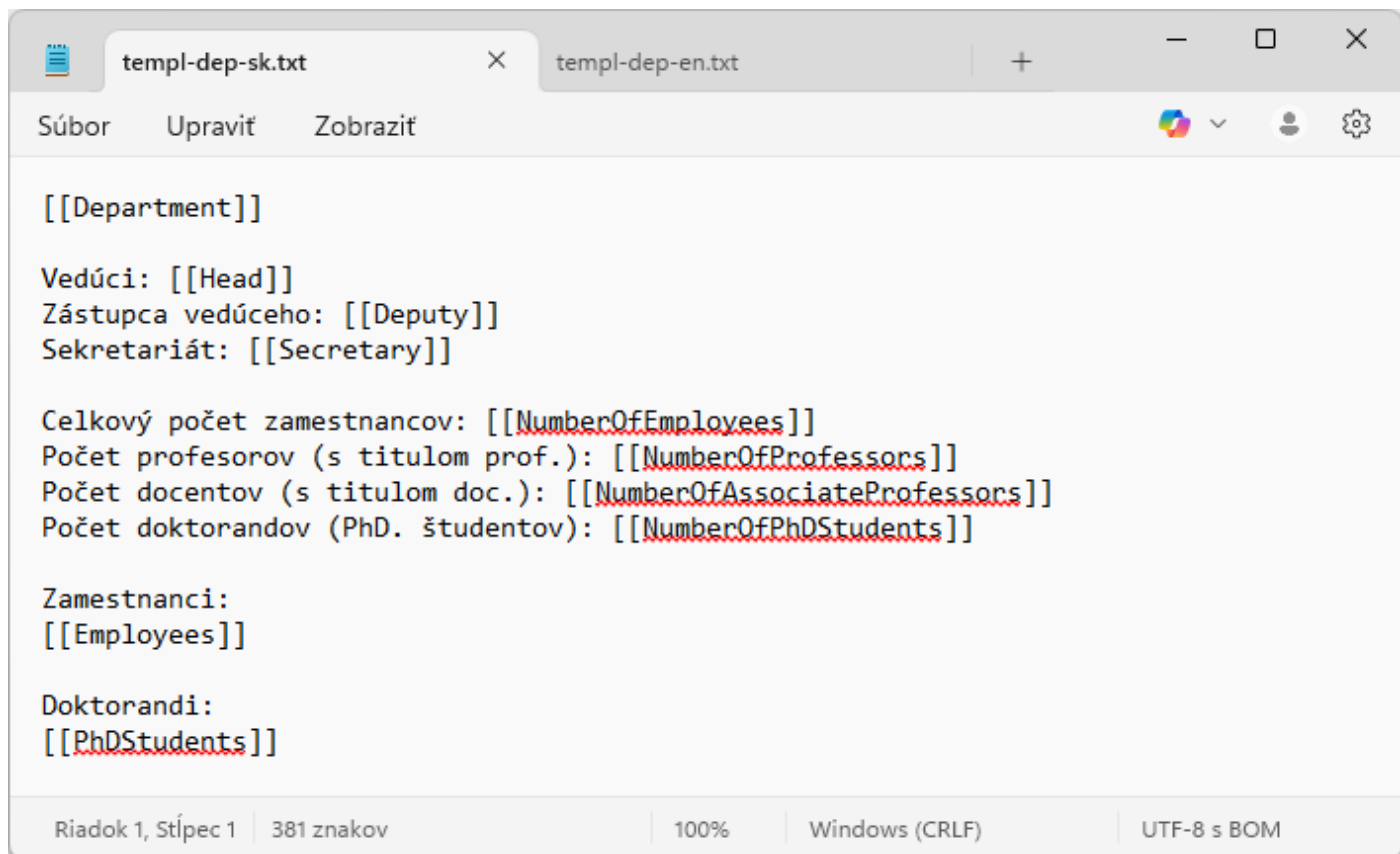
PhD. students:
Ing. Tomáš Bača                  Tomas.Baca@fri.uniza.sk
Ing. Michal Kochláš              michal.kochlan@fri.uniza.sk
Ing. Michal Kubaščík            Michal.Kubascik@fri.uniza.sk
Ing. Ján Šumský                 Jan.Sumsky@fri.uniza.sk
Ing. Andrej Tupy                 Andrej.Tupy@fri.uniza.sk

Riadok 4, Stípec 37 | 1 414 znakov | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

```

Poznámky:

- Ak vstupný CSV alebo TXT súbor neexistuje, vypíšte chybovú správu na štandardný chybový výstup (Console.Error) a ukončíte aplikáciu.
- Aplikácia v žiadnom prípade nevyhodí výnimku a nespadne.
- Ak výstupný priečinok bol definovaný a neexistuje, vytvorte ho.
- Ak výstupný priečinok bol definovaný, nahradený obsah šablóny zapíšte pre každú katedru do textového súboru s názvom katedry ([Department].txt), pričom ak súbor v zadanom výstupnom priečinku už existuje, prepíšte ho (nahradte).
- Ak výstupný priečinok nebol definovaný, nahradený obsah šablóny vypíšte pre každú katedru na štandardný výstup konzoly.
- Spracovať argumenty príkazového riadka (args) môžete buď ručne alebo môžete použiť akúkoľvek knižnicu (získanú napr. z NuGet balíčka).
- Dve šablóny pre vygenerovanie reportu katedry sú priložené na otestovanie nižšie:



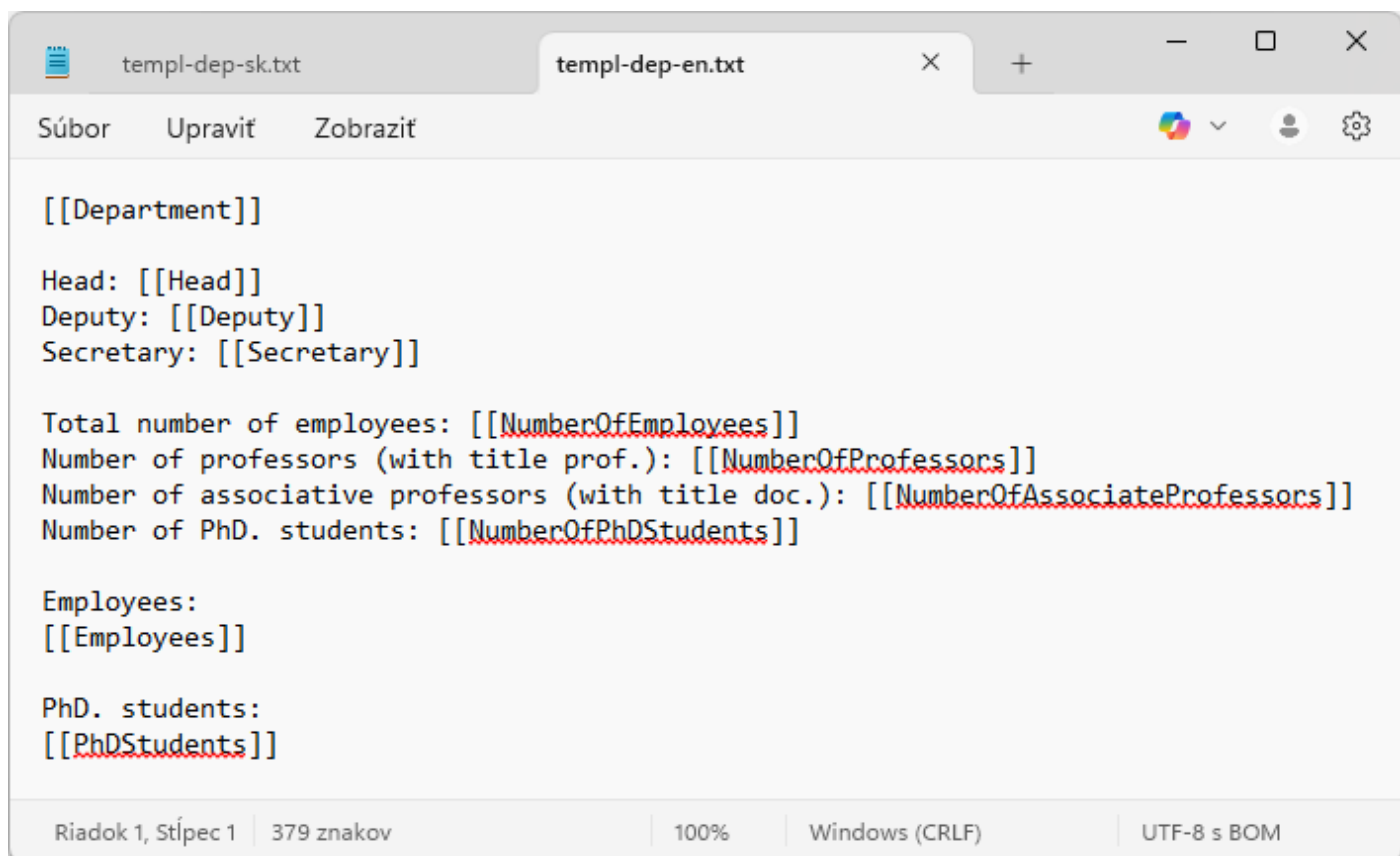
```
[[Department]]

Vedúci: [[Head]]
Zástupca vedúceho: [[Deputy]]
Sekretariát: [[Secretary]]

Celkový počet zamestnancov: [[NumberOfEmployees]]
Počet profesorov (s titulom prof.): [[NumberOfProfessors]]
Počet docentov (s titulom doc.): [[NumberOfAssociateProfessors]]
Počet doktorandov (PhD. študentov): [[NumberOfPhDStudents]]

Zamestnanci:
[[Employees]]

Doktorandi:
[[PhDStudents]]
```



```
[[Department]]

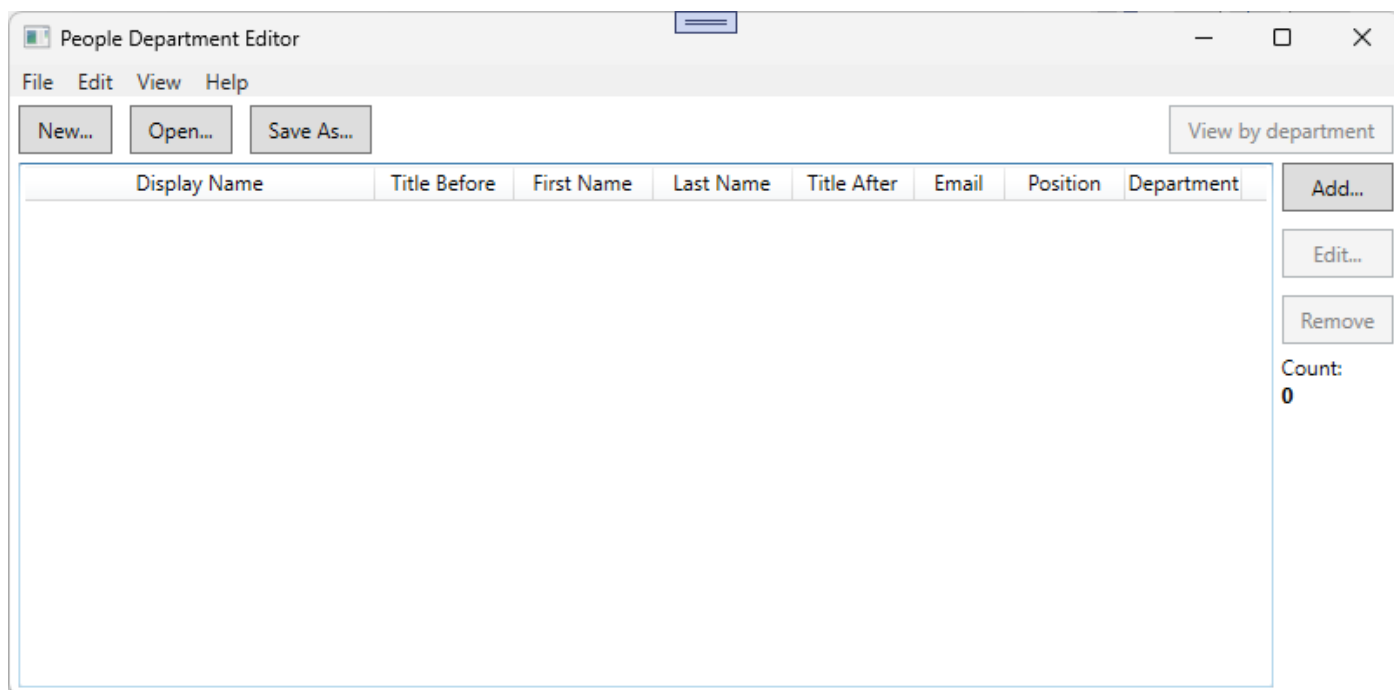
Head: [[Head]]
Deputy: [[Deputy]]
Secretary: [[Secretary]]

Total number of employees: [[NumberOfEmployees]]
Number of professors (with title prof.): [[NumberOfProfessors]]
Number of associative professors (with title doc.): [[NumberOfAssociateProfessors]]
Number of PhD. students: [[NumberOfPhDStudents]]

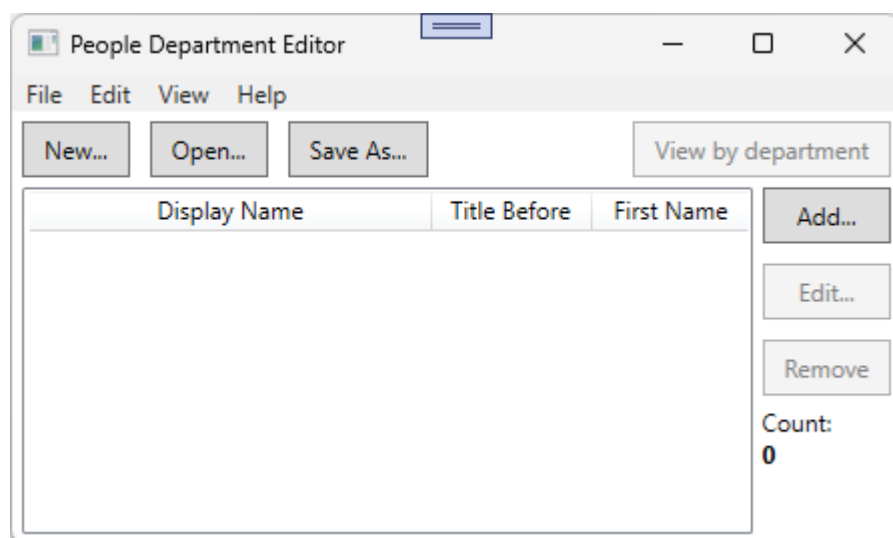
Employees:
[[Employees]]

PhD. students:
[[PhDStudents]]
```

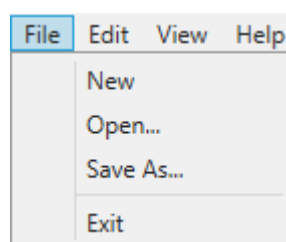
3. **PeopleDepartment.EditorWpfApp** typu **WPF Application** (4,5 bodov) – oknová aplikácia umožní vytvoriť, otvoriť a uložiť zoznam osôb. Po spustení bude vyzeráť nasledovne:



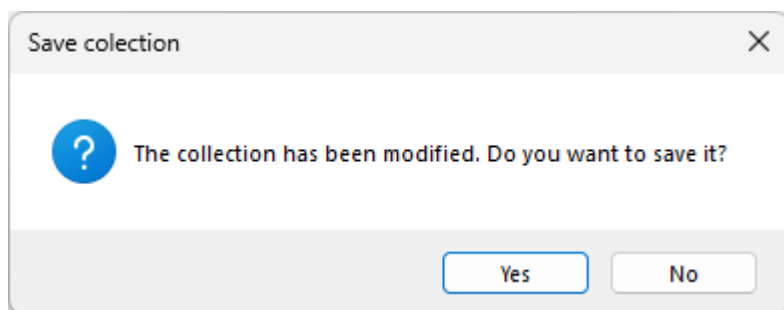
Ak ju zmenšíme, prispôsobí sa jej tvar a rozloženie komponentov:



Bude obsahovať aj hlavné menu (podčiarknite File, New, Open..., Save As..., Exit, aby bolo možné menu vyvolávať aj cez Alt klávesové skratky – Alt+F, N, O, ...):

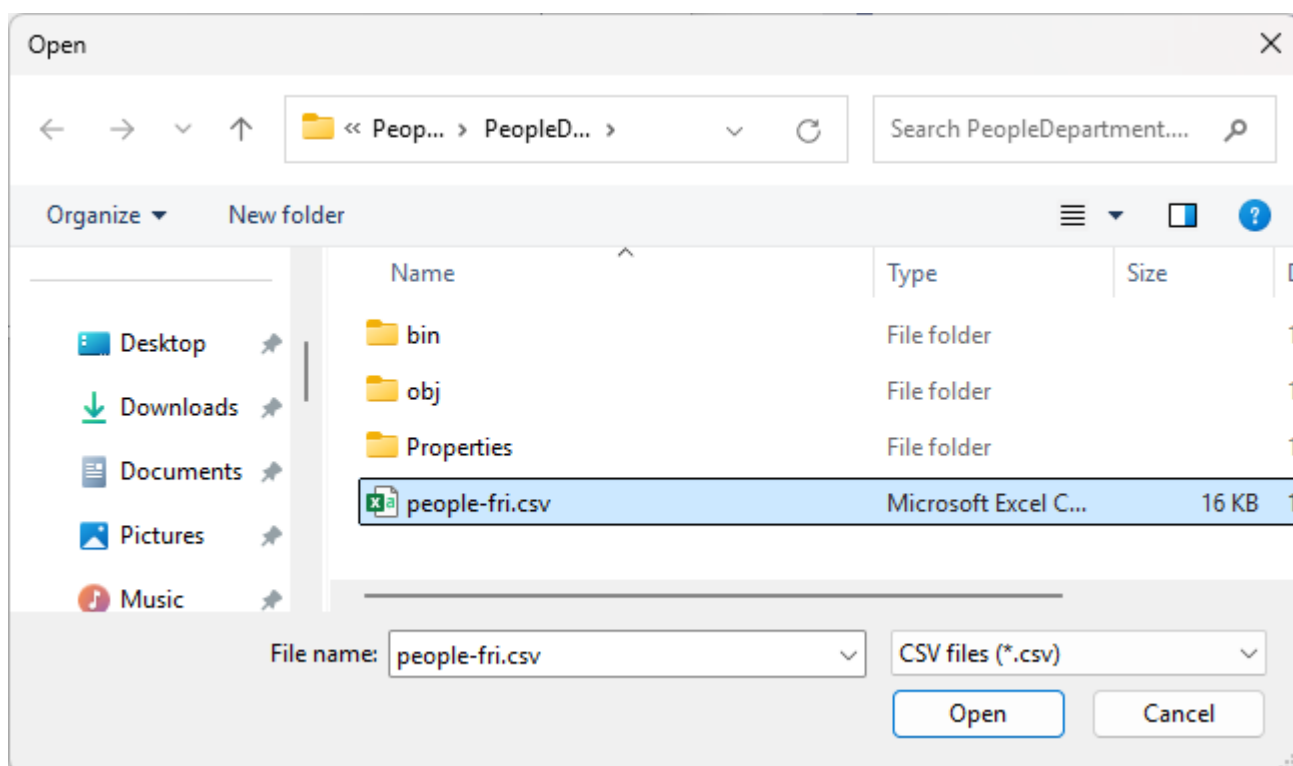


New – ak bola zmodifikovaná kolekcia, spýta sa prostredníctvom dialógového okna, či chceme kolekciu uložiť do súboru nasledovne:



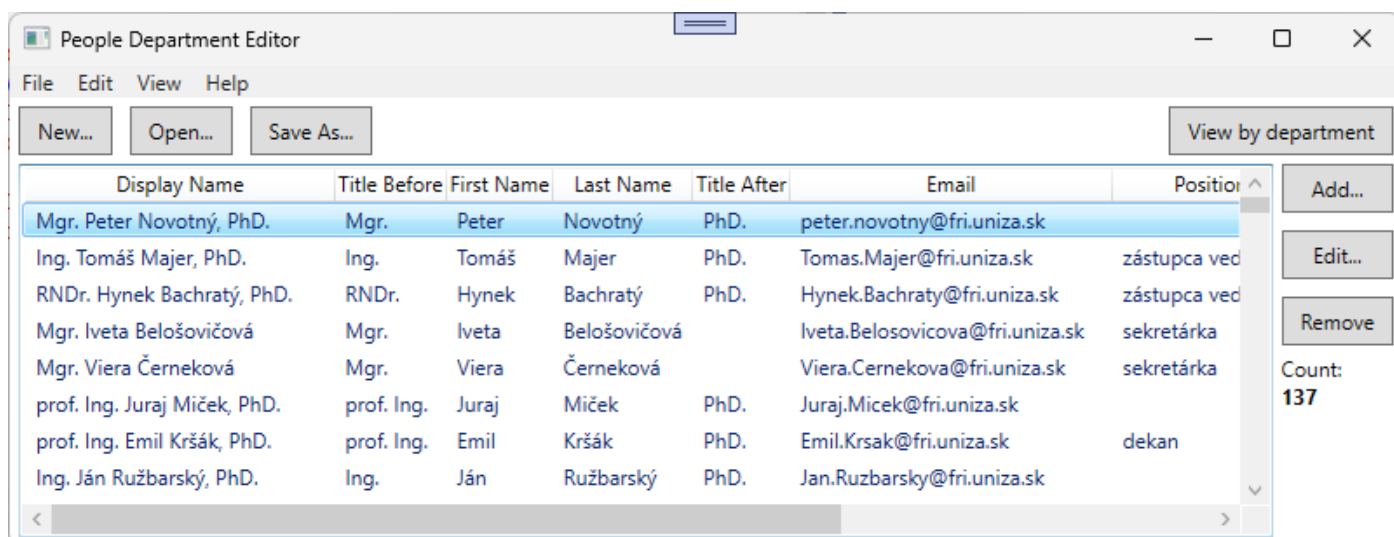
Ak je kolekcia uložená, dialógové okno sa nezobrazí a rovno sa kolekcia vymaže a nastaví sa príznak kolekcie na nezmenenú.

Open... – otvorí dialógové okno (OpenFileDialog) na otvorenie súboru s možnosťou zvolenia si CSV súboru (*.csv) súboru, ktorý chceme načítať:

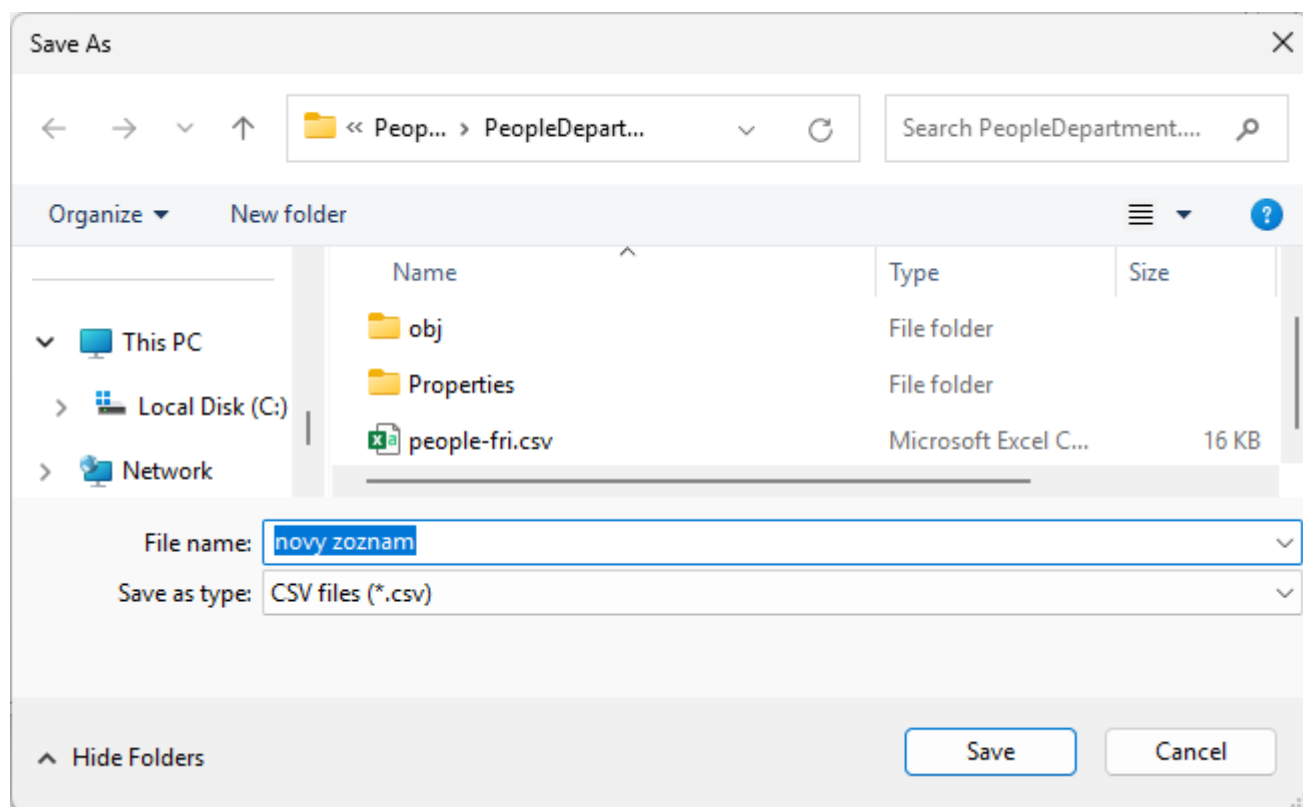


Ak ale bola predtým kolekcia modifikovaná, spýta sa na jej uloženie do súboru rovnako ako v prípade príkazu New.

Následne sa načítajú osoby a zobrazia sa v zozname:

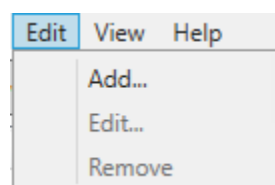


Save As... – otvorí sa dialógové okno (SaveFileDialog) na uloženie kolekcie do CSV súboru:

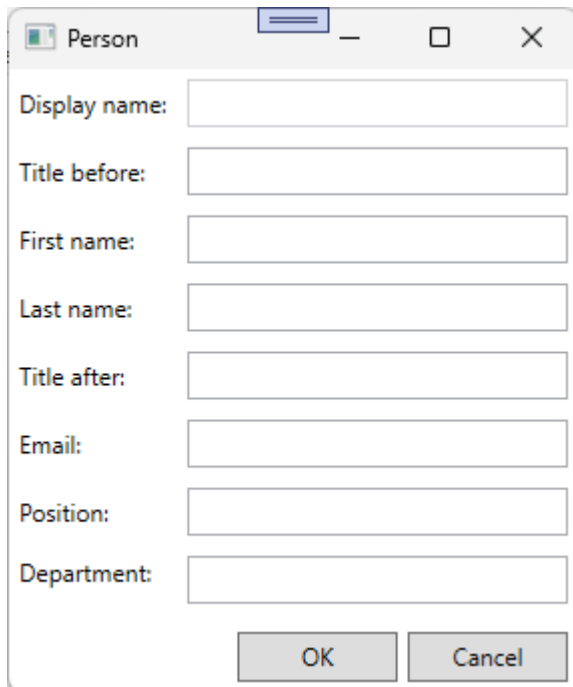


Po zvolení súboru sa zapíše aktuálne editovaná kolekcia do takto zvoleného súboru (v príklade do *novy zoznam.csv*).

Exit – ukončí aplikáciu. Ak bola kolekcia modifikovaná, spýta sa ešte pred ukončením aplikácie na uloženie kolekcie do súboru, ako v prípade príkazu New. Následne sa aplikácia vypne, rovnako ako v prípade zatvorenia hlavného okna aplikácie.



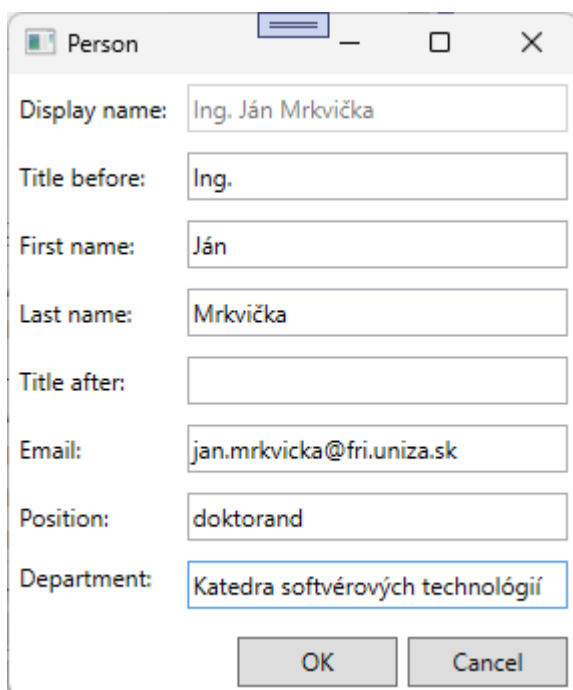
Add... – pridá novú osobu prostredníctvom dialógového okna v nasledujúcom tvare, pričom *Display name* bude iba na čítanie a bude sa vytvárať na základe hodnôt zadaných v častiach *Title before*, *First name*, *Last name* a *Title after*:



A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Person". It contains several input fields for personal information. The fields are: "Display name:" (disabled), "Title before:", "First name:", "Last name:", "Title after:", "Email:", "Position:", and "Department:". At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Ak používateľ vyplní údaje a klikne na tlačidlo **OK**, nový záznam osoby sa pridá do kolekcie a zobrazí sa v okne. Ak používateľ klikne na tlačidlo **Cancel** alebo zavrie okno krížikom, žiadna osoba sa do kolekcie nepridá.

V prípade, že vyplníme údaje takto a klikneme na tlačidlo OK, aktualizuje sa kolekcia nasledovne:



A screenshot of the same "Person" dialog box, but now with the input fields filled with data. The "Display name" field is still disabled and shows "Ing. Ján Mrkvička". The other fields contain: "Title before:" "Ing.", "First name:" "Ján", "Last name:" "Mrkvička", "Title after:" (empty), "Email:" "jan.mrkvicka@fri.uniza.sk", "Position:" "doktorand", and "Department:" "Katedra softvérových technológií". The "OK" and "Cancel" buttons are at the bottom right.

People Department Editor

File Edit View Help

New... Open... Save As...

View by department

Display Name	Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Mgr. Adrián Hamada	Mgr.	Adrián	Hamada		Adrian.Hamada@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Marek Klimo	Ing.	Marek	Klimo		Marek.Klimo@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Ján Šumský	Ing.	Ján	Šumský		Jan.Sumsky@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Andrea Galadíková, PhD.	Ing.	Andrea	Galadíková	PhD.	Andrea.Galadikova@fri.uniza.sk	
Ing. Roman Adámik, PhD.	Ing.	Roman	Adámik	PhD.	roman.adamik@fri.uniza.sk	
Ing. Brigita Malkusová	Ing.	Brigita	Malkusová		brigita.malkusova@fri.uniza.sk	sekretárka
Ing. Miroslava Řepová	Ing.	Miroslava	Řepová		Miroslava.Repova@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Ján Mrkvička	Ing.	Ján	Mrkvička		jan.mrkvicka@fri.uniza.sk	doktorand

Add... Edit... Remove

Count: 138

Edit... – otvorí nové dialógové okno na editovanie vybranej osoby v zozname. Ak nebude žiadna osoba označená, položka menu (a takisto aj tlačidlo Edit... v okne) nebude aktívne a dialógové okno na editáciu sa neotvorí. V prípade, že je napr. označená osoba Ján Mrkvička, bude možné zmeniť jej údaje (napr. zmena titulu, odstránenie pozície) – po stlačení tlačidla OK sa aktualizuje kolekcia nasledovne:

Person

Display name: Ing. Ján Mrkvička, PhD.

Title before: Ing.

First name: Ján

Last name: Mrkvička

Title after: PhD.

Email: jan.mrkvicka@fri.uniza.sk

Position:

Department: Katedra softvérových technológií

OK Cancel

People Department Editor

File Edit View Help

New... Open... Save As... View by department

Display Name	Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Mgr. Adrián Hamada	Mgr.	Adrián	Hamada		Adrian.Hamada@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Marek Klimo	Ing.	Marek	Klimo		Marek.Klimo@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Ján Šumský	Ing.	Ján	Šumský		Jan.Sumsky@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Andrea Galadíková, PhD.	Ing.	Andrea	Galadíková	PhD.	Andrea.Galadikova@fri.uniza.sk	
Ing. Roman Adámik, PhD.	Ing.	Roman	Adámik	PhD.	roman.adamik@fri.uniza.sk	
Ing. Brigita Malkusová	Ing.	Brigita	Malkusová		brigita.malkusova@fri.uniza.sk	sekretárka
Ing. Miroslava Řepová	Ing.	Miroslava	Řepová		Miroslava.Repova@fri.uniza.sk	doktorand
Ing. Ján Mrkvička, PhD.	Ing.	Ján	Mrkvička	PhD.	jan.mrkvicka@fri.uniza.sk	

Add... Edit... Remove

Count: 138

Remove – zobrazí dialógové okno na odstránenie označenej osoby z kolekcie v nasledovnom tvare so zobrazením DisplayName v zátvorke a so zameraním (focusom) na tlačidlo No (Nie):

Remove person

Do you want to delete the selected person (Ing. Ján Mrkvička, PhD.)?

Yes No

Ak osoba nebola označená, položka menu (a takisto aj tlačidlo Remove v okne) nebude aktívne a dialógové okno s otázkou sa neotvorí.

Ak klikneme na tlačidlo Yes (Áno), osoba sa odstráni a aktualizuje sa aj celkový počet osôb zobrazených v zozname (**Count: 137**).

View Help

View by Department...

View by Department... – otvorí nové dialógové okno s prehľadom zamestnancov a doktorandov podľa výberu katedry. V tomto dialógovom okne zobrazte údaje získané z aktuálnej kolekcie osôb, pričom zobrazte prvú katedru a informácie o jej vedúcom, zástupcovi a sekretárke spolu so zoznamom zamestnancov a doktorandov s ich počtami:

People Department Viewer

Department: Katedra informačných sietí

Head: prof. Ing. Pavel Segeč, PhD.

Deputy: Mgr. Jana Uramová, PhD.

Secretary: Ing. Brigita Malkusová

Employees: Count: 13

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Ing.	Ivana	Brídová	PhD.	bridova1@fri.uniza.sk	
Ing.	Roman	Kaloč	PhD.	roman.kaloc@fri.uniza.sk	
prof. Ing.	Martin	Klimo	PhD.	Martin.Klimo@fri.uniza.sk	
Ing.	Martin	Kontšek	PhD.	Martin.Kontsek@fri.uniza.sk	
prof. Ing.	Tatiana	Kováčiková	PhD.	Tatiana.Kovacikova@fri.uniza.sk	
Ing.	Brigita	Malkusová		brigita.malkusova@fri.uniza.sk	sekretárka
Ing.	Marek	Moravčík	PhD.	Marek.Moravcik@fri.uniza.sk	
doc. Ing.	Jozef	Papán	PhD.	Jozef.Papan@fri.uniza.sk	

PhD. students: Count: 8

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	
Mgr.	Adrián	Hamada		Adrian.Hamada@fri.uniza.sk	doktorand
Ing.	Michal	Hraška		Michal.Hraska@fri.uniza.sk	doktorand
Ing.	Michal	Janovec		Michal.Janovec@fri.uniza.sk	doktorand

Viac informácií o tomto okne poskytuje popis v 4. časti ViewerWpfApp.

Help

About...

About... – otvorí dialógové okno so stručnou informáciou o aplikácii – okno si môžete navrhnuť ľubovoľne, pričom v ňom uveďte svoje meno ako autora aplikácie v copyrighte:

About

People Department Editor

Version 1.0

Copyright (c) 2025 Štefan Toth

Application for editing people in departments.

OK

4. **PeopleDepartment.ViewerWpfApp** typu **WPF Application** (2 body) – oknová aplikácia umožní otvoriť CSV súbor so zoznamom osôb (tlačidlo *Open...*), pričom po načítaní sa vyplní zoznam katedier (výberové pole *Department*) a v ňom sa vyselektuje prvá katedra v zozname, čím sa naplnia jednotlivé obsahy komponentov nižšie. Ak používateľ zmení katedru, automaticky sa zmení obsah jednotlivých komponentov v okne. Popis zobrazených hodnôt jednotlivých komponentov:

- **Head** – vedúci katedry s titulmi pred a za menom,
- **Deputy** – zástupca vedúceho katedry s titulmi pred a za menom,
- **Secretary** – sekretárka s titulmi pred a za menom,
- **Employees** – zoznam osôb zamestnancov v komponente ListView s jednotlivými stĺpcami (Title Before, First Name, Last Name, Title After, Email, Position), pričom vpravo sa bude zobrazovať celkový počet osôb zamestnancov na zvolenej katedre,
- **PhD. students** – zoznam osôb doktorandov v komponente ListView s jednotlivými stĺpcami (Title Before, First Name, Last Name, Title After, Email, Position), pričom vpravo sa bude zobrazovať celkový počet osôb doktorandov na zvolenej katedre.

Komponenty aplikácie budú naformátované vo WPF okne nasledovne, pričom sa budú automaticky prispôbovať zmene veľkosti okna, najmä zoznam zamestnancov a doktorandov bude prispôsobiteľný na výšku v pomere 2:1.

Na začiatku spustenia aplikácie sa zobrazia prázdne zoznamy s nulovými počtami zamestnancov a doktorandov:

People Department Viewer

Open... Department: [dropdown]

Head:

Deputy:

Secretary:

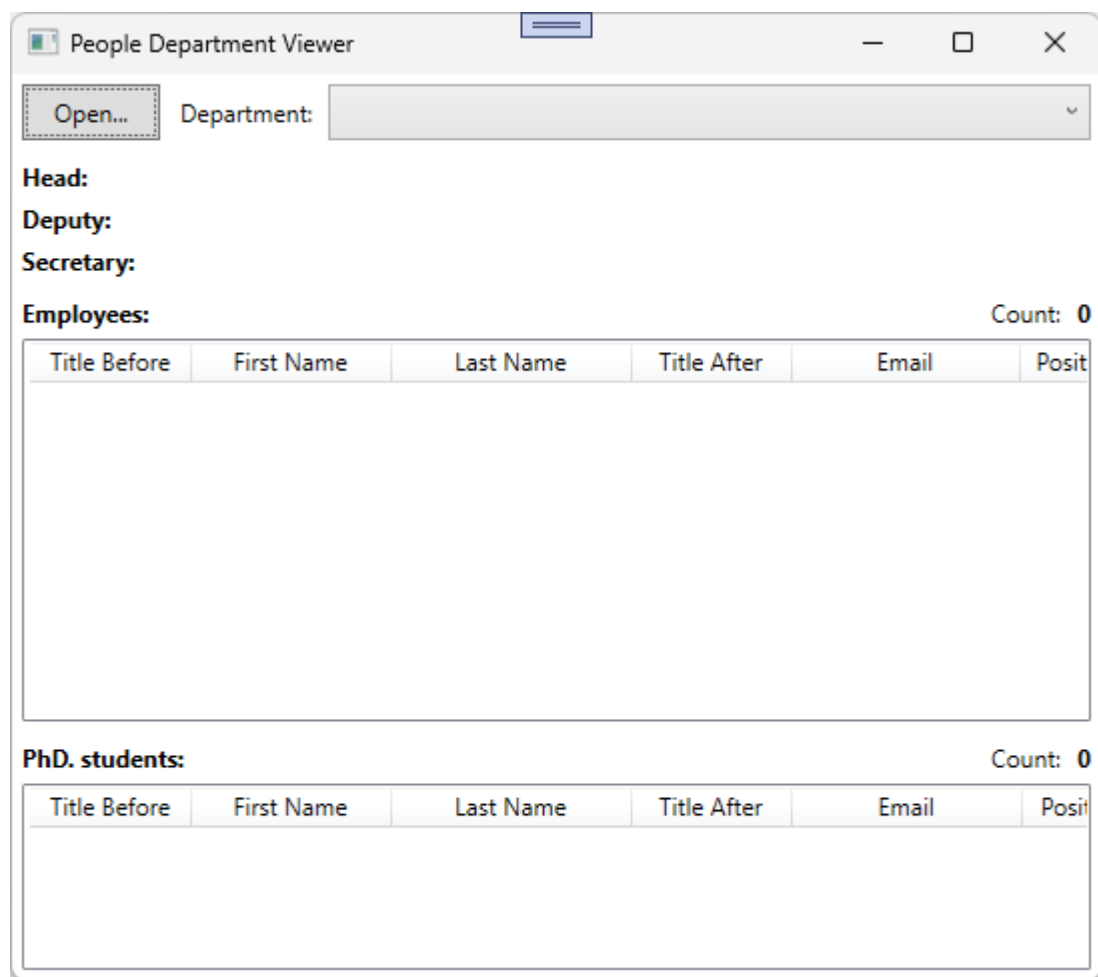
Employees: Count: 0

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position	
--------------	------------	-----------	-------------	-------	----------	--

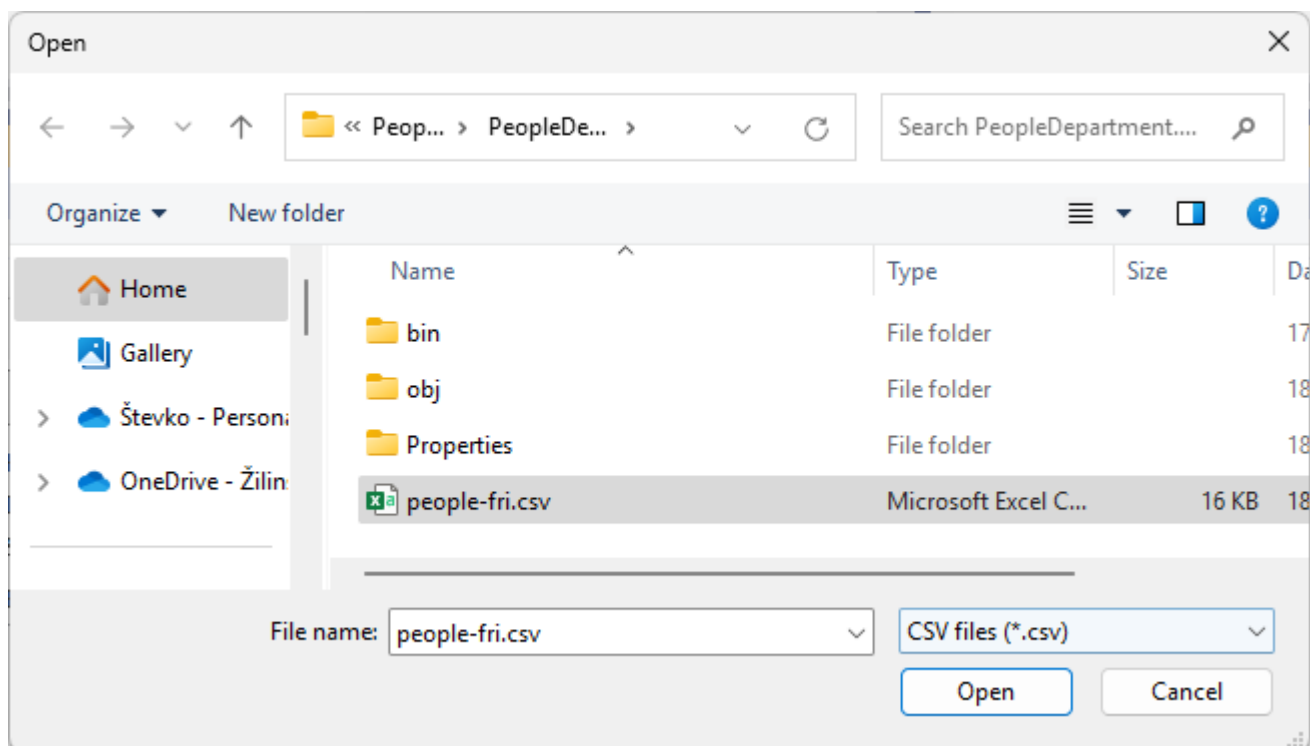
PhD. students: Count: 0

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position	
--------------	------------	-----------	-------------	-------	----------	--

Ak zmeníme veľkosť okna, prispôsobí sa rozloženie komponentov nasledovne:



Po kliknutí na tlačidlo **Open...** sa otvorí dialógové okno (OpenFileDialog) umožňujúce vybrať si CSV súbor, ktorý chceme načítať do aplikácie:



Následne sa vyplnia všetky komponenty podľa prvej katedry v zozname Department:

People Department Viewer

Open... Department: Katedra informačných sietí

Head: prof. Ing. Pavel Segeč, PhD.
Deputy: Mgr. Jana Uramová, PhD.
Secretary: Ing. Brigita Malkusová

Employees: Count: 13

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Ing.	Ivana	Brídová	PhD.	bridova1@fri.uniza.	
Ing.	Roman	Kaloč	PhD.	roman.kaloc@fri.un	
prof. Ing.	Martin	Klimo	PhD.	Martin.Klimo@fri.un	
Ing.	Martin	Kontšek	PhD.	Martin.Kontsek@fri	
prof. Ing.	Tatiana	Kováčiková	PhD.	Tatiana.Kovacikova@	
Ing.	Brigita	Malkusová		brigita.malkusova@	sekretárk
Ing.	Marek	Moravčík	PhD.	Marek.Moravcik@fri	
doc. Ing.	Jozef	Papán	PhD.	Jozef.Papan@fri.uni	

PhD. students: Count: 8

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Mgr.	Adrián	Hamada		Adrian.Hamada@fri	doktoran
Ing.	Michal	Hraška		Michal.Hraska@fri.u	doktoran
Ing.	Michal	Janovec		Michal.Janovec@fri	doktoran

Ak zmeníme katedru cez výberové menu Department:

Katedra informačných sietí

Katedra informatiky

Katedra makro a mikroekonomiky

Katedra manažérskych teórií

Katedra matematických metód a operačnej analýzy

Katedra softvérových technológií

Katedra technickej kybernetiky

dostaneme nasledujúce výsledky:

Open... Department: Katedra softvérových technológií

Head: Ing. Viliam Tavač, PhD.
Deputy: RNDr. Hynek Bachratý, PhD.
Secretary: Mgr. Iveta Belošovičová

Employees: Count: 19

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
doc. RNDr.	Katarína	Bachratá	PhD.	Katarina.Bachrata@	
RNDr.	Hynek	Bachratý	PhD.	Hynek.Bachraty@fri	zástupca
Mgr.	Iveta	Belošovičová		Iveta.Belosovicova@	sekretárka
prof. Mgr.	Ivan	Cimrák	Dr.	Ivan.Cimrak@fri.uni	
Ing.	Michal	Ďuračík	PhD.	Michal.Duracik@fri.	
Mgr.	Kristína	Ďuračíková	PhD.	Kristina.Kovalcikova	
Ing.	Miroslav	Gábor	PhD.	Miroslav.Gabor@fri	
doc. Ing.	Patrik	Hrkút	PhD.	Patrik.Hrkut@fri.uni	

PhD. students: Count: 2

Title Before	First Name	Last Name	Title After	Email	Position
Ing.	Aneta	Gábrisová		Aneta.Gabrisova@fri	doktorant
Ing.	Lucia	Piatriková		Lucia.Piatrikova@fri	doktorant

Závěrečné poznámky a povinné náležitosti (za každé nesplnění sa strháva 1 bod):

- **Všetky projekty budú v jednom riešení a toto riešenie bude iba jedno** (t. j. jeden .sln súbor, nie viacero .sln súborov).
- **Názvy projektov budú rovnaké ako v zadaní (a bez preklepov!)** a dokonca budú **rovnako pomenované aj priečinky**, v ktorých sa nachádzajú projekty (ak premenujete názov projektu neskôr, nepremenuje sa priečinok, v ktorom sa projekt nachádza – preto treba priečinyk premenovať manuálne).
- V akomkoľvek projekte si **môžete vytvoriť navyše aj akékoľvek iné typy** (triedy, štruktúry, rekordy, enumy, ...) **alebo dokonca aj iné projekty** (.csproj súbory), ak uznáte za vhodné a budete ich potrebovať na vyriešenie alebo optimalizovanie jednotlivých problémov (napr. pre zdieľanie okna pre zobrazenie informácií o katedre v zdieľanej knižnici). Pomenovať si ich môžete ľubovoľne.
- **Okná aplikácií navrhnete rovnako ako v zadaní** (rovnaké rozloženia komponentov a odstupov) s dôrazom na responzivnosť!
- Ak z nejakého dôvodu nechcete WPF použiť (napr. ste na Macu / Linuxe), môžete namiesto neho vytvoriť projekty s využitím frameworku **.NET MAUI** alebo **Avalonia UI**, ktoré umožňujú vytváranie multiplatformového GUI pomocou XAML. Funkcionalita, texty a responzivita okien musí v tomto prípade zostať zachovaná.
- **Vyvarujte sa duplicit** v zdrojovom kóde.
- **Úloha sa vypracováva úplne samostatne!** 😊 Kód generovaný umelou inteligenciou (AI) je povolený na čiastkové riešenia úloh (nie na vygenerovanie komplet riešenia), pričom vygenerované časti kódu budú **jasne označené – uveďte to v komentári danej metódy alebo triedy**. Rovnako tak v komentári uveďte aj skutočnosť, ak ste kód prebrali z iného zdroja (GitHub, StackOverflow, ...). Zdrojové kódy, ktoré nebudú takto označené

a nájde sa zhoda alebo ich nebudete vedieť vysvetliť, budú riešené disciplinárnou komisiou v zmysle disciplinárneho poriadku FRI UNIZA!

- **Zdrojový kód musí byť prehľadný, dobre naformátovaný a čitateľný** (používajte vhodne zvolené názvoslovie identifikátorov, dodržiavajte rovnaké odsadenia a rovnakú konvenciu v celom zdrojovom kóde, nemajte zbytočné prázdne riadky v kóde – medzi metódami vždy jeden prázdny riadok, vo vnútri metód najviac jeden prázdny riadok).
- Odovzdaný zdrojový kód bude kompilovateľný bez akýchkoľvek chýb (errors), varovaní (warnings) a správ (messages), t. j. žiadne zobrazené chyby, varovania, ani správy v Error List okne vo Visual Studiu.
- **Všetky projekty budú mať zapnutú kontrolu nullability** cez nastavenie `<Nullable>enable</Nullable>` v .csproj súboroch. V prípade varovaní týkajúcich sa nullable **nepoužívajte výkričníky (!), ani #pragma warning disable pre potlačenie nullable varovaní**, ale radšej namiesto toho **vyriešte varovania adekvátne**, aby aplikácia nevyhodila neošetrenú výnimku. Ak by ste ale výkričník alebo pragmu chceli použiť, napíšte do komentára dôvod ich použitia (ak je to 100 % jasné a odôvodnené, tak sa ich použitie akceptuje).
- **Vytvorené aplikácie nespadnú** a nebudú vyhadzovať neošetrené výnimky – dajte si pozor najmä pri načítaní a ukladaní do súboru.
- Odovzdané riešenie bude obsahovať iba zdrojové kódy – všetky priečinky **bin** a **obj** pred skomprimovaním do ZIPu **odstráňte**.