

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

AIS – projekt

Prvotní analýza a plán projektu

# Evidence výpočetní techniky

8. prosince 2017

Klimaj Daniel  
Svoboda Ondřej  
Večeřa Vojtěch

## Neformální specifikace

Je zapotřebí vytvořit nový modul informačního systému FIT, sloužící k evidenci výpočetní techniky. Systém musím zajišťovat komplexní správu veškeré výpočetní techniky v areálu FIT VUT.

V FIT VUT se nachází velká řada výpočetní techniky, kterou je nutné evidovat. Evidován musí být každý kus samostatně a to i oddělitelné a vyměnitelné součástky počítačů jako např. pevné disky, grafické karty atd. U každého kusu techniky je nutné znát jeho výrobce, model a jeho stav, který udává, zda je zařízení v pořádku, je rozbité atd. Dále by mělo být možné u zařízení specifikovat další dodatečné informace.

Na FIT pracují zaměstnanci, kteří mohou jednotlivé kusy výpočetní techniky vlastnit. V systému musí být možné každému zaměstnanci specifikovat jeho práva v rámci systému. Každý kus techniky může současně vlastnit pouze jediný zaměstnanec. Zaměstnanec může také žádat o přesun techniky mezi jednotlivými místnostmi. V takovém případě musí uvést ID zařízení, důvod přesunu a odkud kam požaduje techniku přesunout. Uchovávaný je také čas žádosti a zda již byl přesun proveden. Další možnou akcí zaměstnance je nahlásit poruchu zařízení servisnímu technikovi. Ten se stará o opravu zařízení a do IS zadává záznam o této opravě a může také vyhledávat v seznamu vad. Další kategorií zaměstnanců je tzv. materiálový koordinátor. Jeho úkolem je správa všech zařízení, jejich vkládání, úprava a vyjímání ze systému. Stará se také o seznam místností a schvaluje přesuny techniky. Informační systém by měl také obsahovat roli personalisty. Ten se stará o správu všech uživatelů v systému tzn. jejich přidávání, mazání a upravování. Stejně úkony může provádět i s odděleními. Každý zaměstnanec náleží nějakému oddělení a každé oddělení má svého vedoucího z řad zaměstnanců.

O každém zaměstnanci musí systém znát jeho login, jméno, příjmení, datum narození, mail, mobilní číslo a telefonní číslo do kanceláře. Je také nutné uchovávat heslo, s kterým se zaměstnanec přihlašuje do systému.

Dále je nutné v systému uchovávat seznam místností na FIT. Místnosti mohou být dvou typů a to buď učebna nebo kancelář. Každý zaměstnanec sídlí v nějaké kanceláři. U každé místnosti je nutné znát její polohu, tzn. např. patro, křídlo budovy, kde se nachází, a dále její rozměry. U učeben je nutné znát počet míst k sezení, počet řad a míst na řadu. U kanceláří je nutné znát počet elektrických a ethernetových zásuvek, protože od toho se může odvozovat přidělování techniky do jednotlivých kanceláří. Každé zařízení může být v jeden okamžik jen v jedné místnosti a každá místnost přísluší jednomu oddělení.

Každý zaměstnanec by měl mít možnost zobrazit si vybavení dané učebny. Materiálový koordinátor si může u každého zaměstnance zobrazit seznam techniky, která mu patří a také filtrovat zařízení dle jejich typu atd.

Systém bude fungovat jako modul již funkčního informačního systému. Bude se dotazovat databázového serveru od kterého bude následně dostávat požadované odpovědi. Vzhledem k pravděpodobnému velkému množství zpracovávaných položek musí být systém co nejpřehlednější a intuitivní.

## Analýza požadavků

Dle neformální specifikace bylo možné sestavit tyto požadavky:

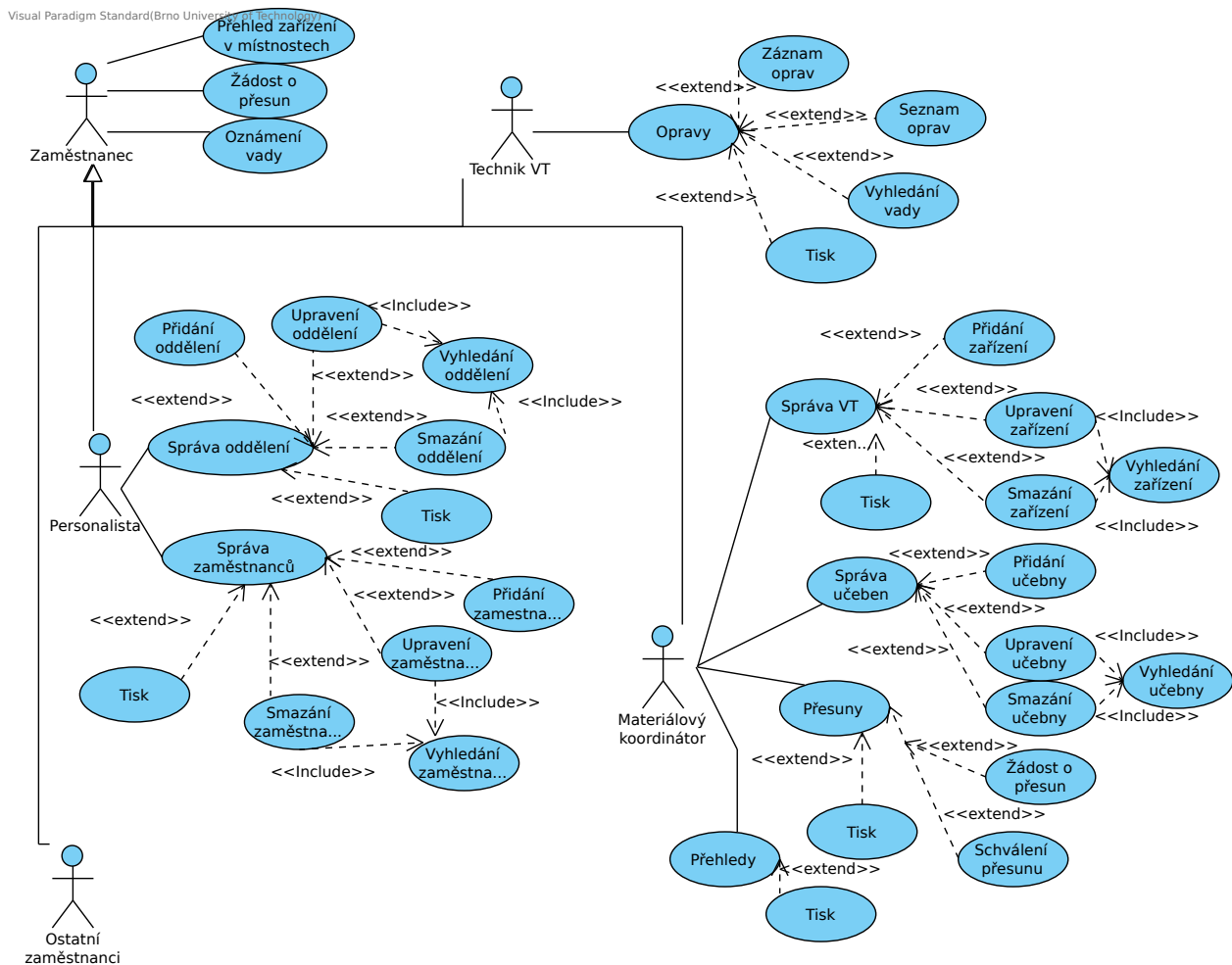
– abstraktní aktéři:

- Zaměstnanec – jedná se o nejobecnějšího uživatele systému. Zahrnuje akce, které může podnikat každý zaměstnanec FIT VUT. Konkrétním potomkem je aktér ze skupiny Ostatní zaměstnanci.

– speciální aktéři:

- Personalista – je aktér, který komunikuje se všemi případy užití, které se zabývají správou uživatelů a oddělení.
- Technik VT – reprezentuje aktéra, který se stará o správu oprav jednotlivých technických zařízení.
- Materiálový koordinátor – je aktér, který má na starost správu všech zařízení, učeben a přesunů.

Díky dědičnosti bylo možné sloučit společné případy užití jednomu aktérovi.

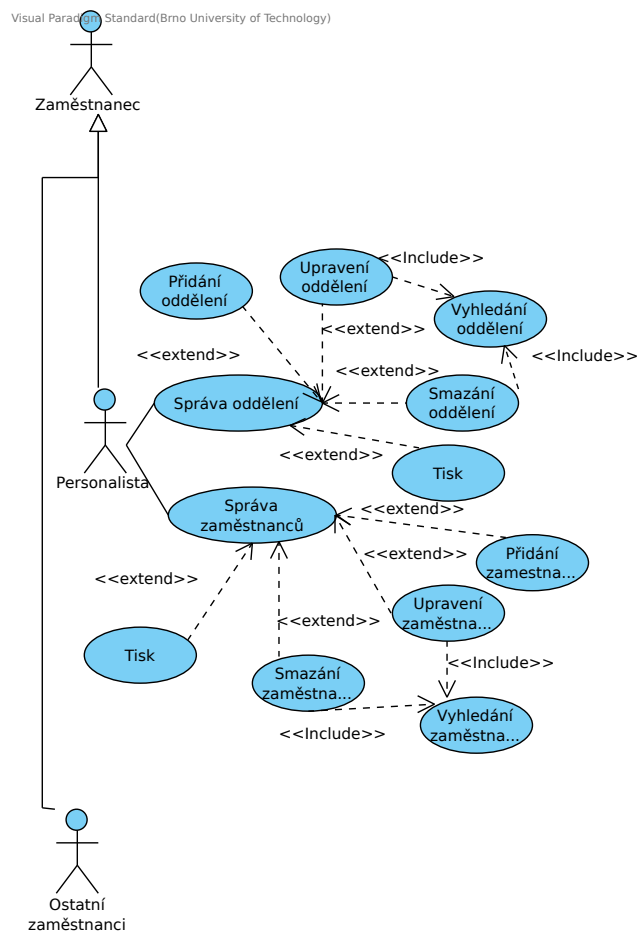


Obrázek 1: Digram zobrazuje jednotlivé aktéry s jejich příslušnými případy užití.

## Plán projektu

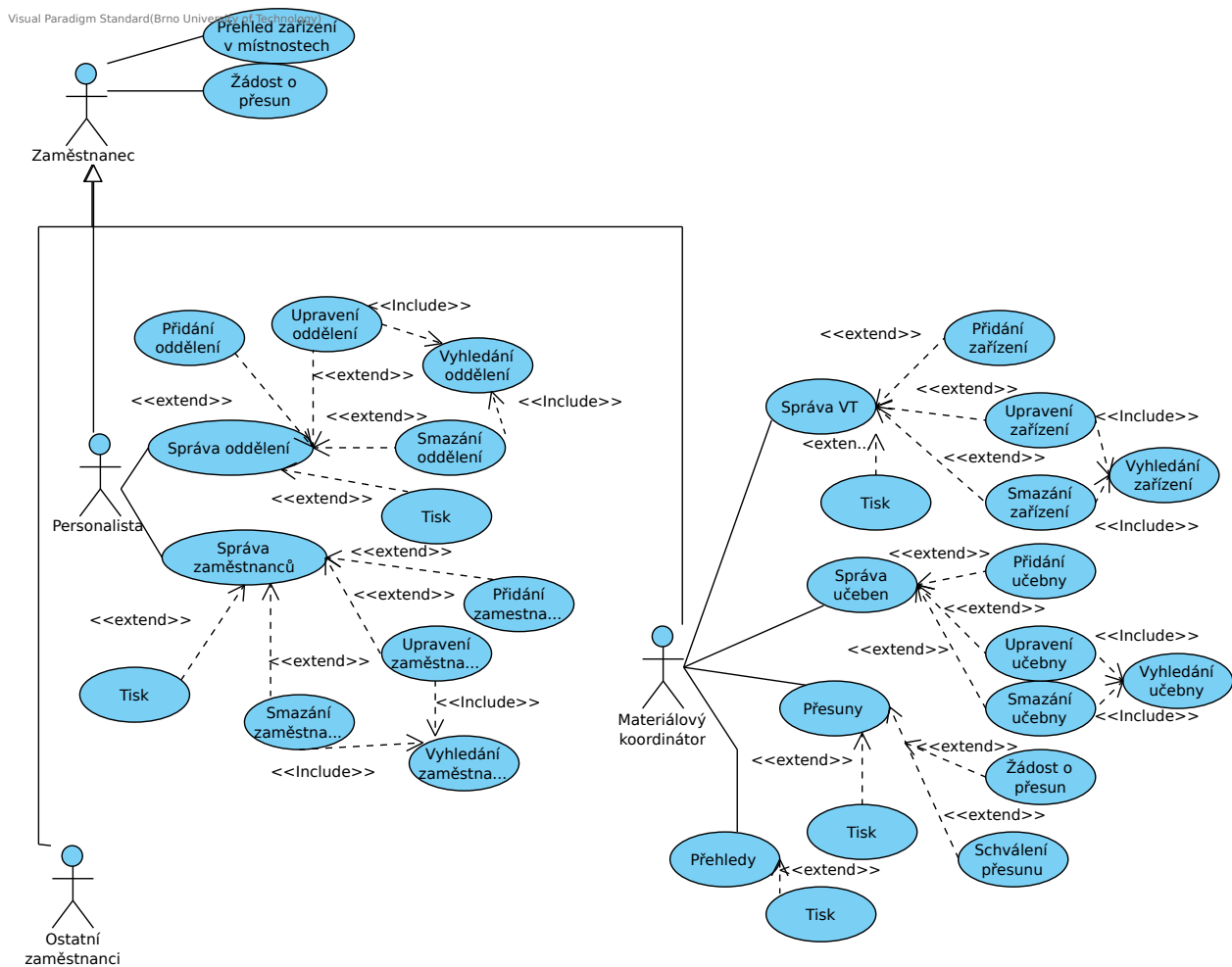
Dle analýzy požadavků lze odvozovat, že realizaci výsledného systému je nutné rozdělit do několika iterací, které se použijí při iterativním životním cyklu. Z obrázku ?? lze usuzovat, že bude nejlepší použít tři iterace, kde v každé iteraci přidáme jednoho speciálního aktéra. V první iteraci se budeme zabývat personalistou, v druhé materiálovým koordinátorem a ve třetí technikem. Tím nám tedy vznikne realizace celého informačního systému.

## 1. iterace



Obrázek 2: Po první iteraci by mělo být možné vkládat do systému nové uživatele, uživatele odebírat a upravovat. Za tímto účelem bude v první iteraci již figurovat personalista.

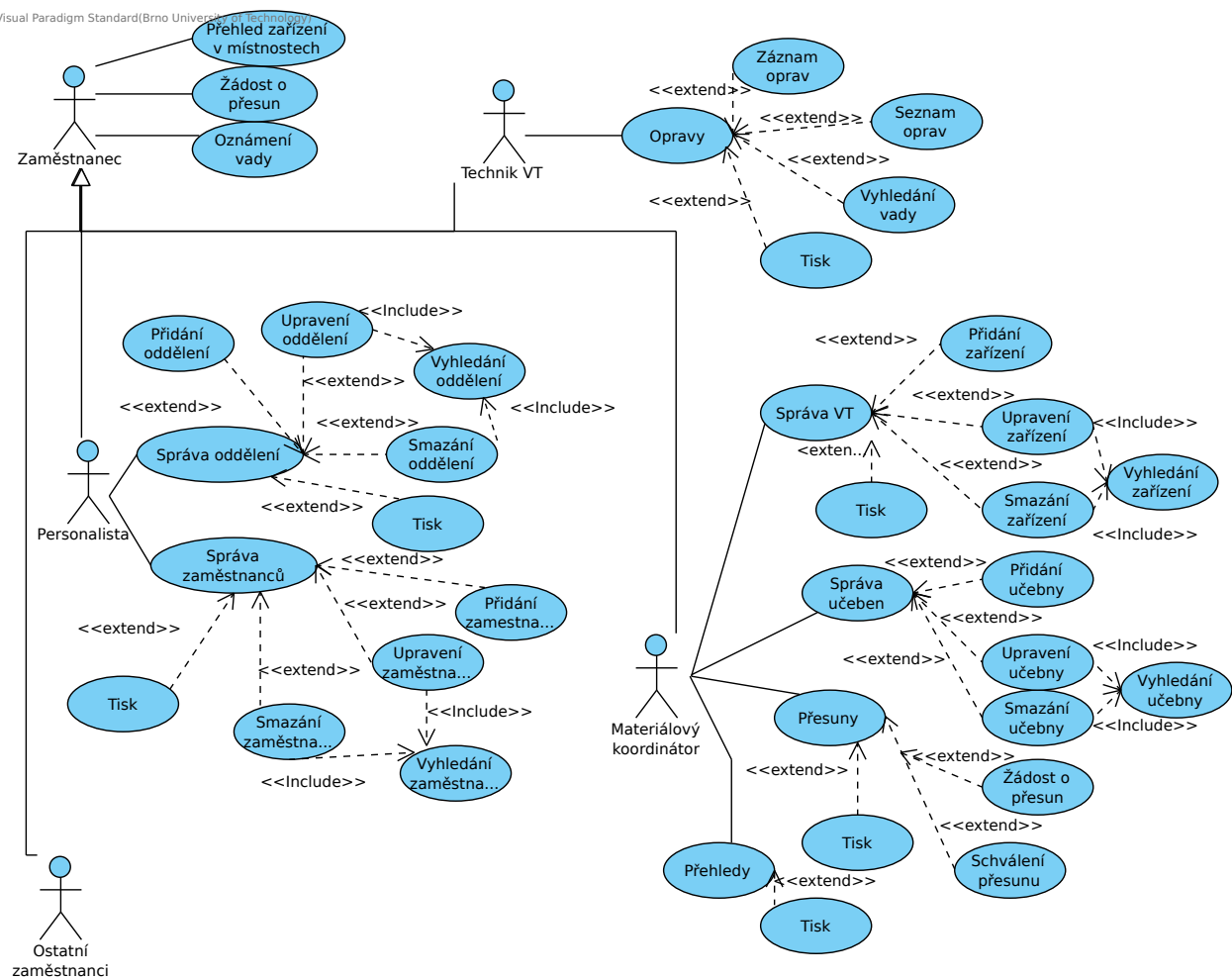
## 2. iterace



Obrázek 3: Ve druhé iteraci přidáme materiálového koordinátora a tím umožníme do systému vkládat nové kusy techniky. Rozšíří se také případy užití všech zaměstnanců.

### 3. iterace

Visual Paradigm Standard(Brno University of Technology)



Obrázek 4: Nakonec systém rozšíříme o správu jednotlivých poruch a s tím přidáme i podporu pro technika VT. Tímto se zkompletuje celý systém a aplikace bude hotová.

ID:	1
Název:	<b>Přidej zaměstnance</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista přidá zaměstnance do systému
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Personalista je autorizován v systému a má práva na vkládání nových zaměstnanců
Následné podmínky:	Nový zaměstnanec je přidán do systému
Akce pro spuštění:	Personalista vybere "Přidat zaměstnance"
Hlavní tok:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém nabídne personalistovi zadání údajů o zaměstnanci</li> <li>2. Dokud nejsou správně zadány údaje o zaměstnanci <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Personalista zadá zaměstnanci jeho unikátní login</li> <li>2.2. Personalista zadá rodné číslo, jméno, příjmení, datum narození nového zaměstnance</li> <li>2.3. Personalista zadá mobilní číslo, číslo do kanceláře a mail nového zaměstnance</li> <li>2.4. Personalista potvrdí zadané hodnoty</li> </ol> </li> <li>3. Systém vygeneruje uživateli nové heslo</li> <li>4. Systém zaznamená nového zaměstnance</li> </ol>
Alternativní toky:	<p>Uživatel již v systému existuje</p> <p>Nebyly vyplněny povinné údaje</p>
Vyjimky:	<p>Storno</p> <p>Selhání operace</p> <p>Selhání systému</p>
Frekvence:	Méně často

ID:	1.1
Název:	<b>Přidej zaměstnance: zaměstnanec již existuje</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Systém informuje personalistu, že daný zaměstnanec je již v systému
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Personalista zadal o novém zaměstnanci jméno, příjmení, rodné číslo a datum narození takové, že se všechny tyto údaje shodují s jiným jedním zaměstnancem v systému
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že zaměstnanec již existuje v systému
Akce pro spuštění:	Personalista v kroku 2.5 potvrdí vložení zaměstnance s platným předpokladem
Alternativní tok:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém informuje uživatele, že se snaží vložit již vloženého zaměstnance</li> <li>2. Návrat k bodu 2 hlavního toku</li> </ol>
Frekvence:	zřídka

ID:	1.2
Název:	<b>Přidej zaměstnance: nebyly vyplněny povinné údaje</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Systém informuje personalistu, že nevyplnil nějaký povinný údaj
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Personalista nezadal login, jméno, příjmení, rodné č., datum narození, mobilní č., číslo do kanceláře nebo mail nového zaměstnance.
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že nějaký povinný údaj je nevyplněn
Akce pro spuštění:	Personalista v kroku 2.5 potvrdí vložení zaměstnance s platným předpokladem
Alternativní tok:	1. Systém informuje uživatele, že se není vyplněn povinný údaj 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	1.E.1
Název:	<b>Přidej zaměstnance: Storno</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista ukončil případ užití
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	
Následné podmínky:	Nový zaměstnanec nebyl přidán do systému
Akce pro spuštění:	Personalista zadal storno během průběhu hlavního toku
Tok:	Návrat na místo odkud byl vyvolán případ užití
Frekvence:	Zřídka

ID:	1.E.2
Název:	<b>Přidej zaměstnance: Selhání operace</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Systém nedokáže dokončit průběh operace
Primární aktéři:	Personalista, systém
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Systému se nepodařilo provést nějaký krok hlavního toku Systém stále funguje korektně
Následné podmínky:	Nový zaměstnanec nebyl přidán do systému
Akce pro spuštění:	Selhání v průběhu hlavního toku
Tok:	1. Personalista je informován o selhání případu užití 2. Návrat na místo odkud byl vyvolán případ užití
Frekvence:	Zřídka



ID:	1.E.3
Název:	<b>Přidej zaměstnance: Selhání systému</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Systém nedokáže korektně fungovat
Primární aktéři:	Personalista, systém
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Systému se nepodařilo provést nějaký krok hlavního toku Systém nefunguje korektně
Následné podmínky:	Nový zaměstnanec nebyl přidán do systému Systém je ukončen
Akce pro spuštění:	Selhání v průběhu hlavního toku
Tok:	1. Personalista je informován o selhání případu užítí 2. Systém je ukončen
Frekvence:	Zřídka

ID:	2
Název:	<b>Schválení přesunu</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Materiálový koordinátor schválí přesun zařízení
Primární aktéři:	Materiálový koordinátor
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Materiálový koordinátor je autorizován v systému a má práva schvalování přesunů
Následné podmínky:	Přesun je v systému označen jako schválený.
Akce pro spuštění:	Materiálový koordinátor vybere "Schválit přesun"
Hlavní tok:	1. Systém nabídne koordinátorovi seznam požadovaných přesunů 2. Koordinátor vybere konkrétní přesun dle jeho ID 3. Koordinátor schválí konkrétní přesun. 4. Systém zaznamená přesun jako schválený.
Alternativní toky:	Přesun s tímto ID již byl schválen
Vyjimky:	Storno Selhání operace Selhání systému
Frekvence:	Často
Speciální požadavky:	

ID:	2.1
Název:	<b>Schválení přesunu: Přesun již byl schválen</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Systém informuje koordinátora, že se pokouší schválit již schválený přesun
Primární aktéři:	Koordinátor
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Koordinátor vybere ke schválení přesun, který je již v systému schválen
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se koordinátor pokouší schválit již schválený přesun
Akce pro spuštění:	Koordinátor v kroku 3 schválí již schválený přesun
Alternativní tok:	1. Systém informuje koordinátora, že schvaluje již schválený přesun 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	3
Název:	<b>Správa učeben</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Materiálový koordinátor přidá, odebere a nebo upraví učebnu
Primární aktéři:	Materiálový koordinátor
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Materiálový koordinátor je autorizován v systému a má práva správu učeben
Následné podmínky:	Učebna je přidána, odebrána a nebo upravena
Akce pro spuštění:	Materiálový koordinátor vybere "Správa učeben"
Hlavní tok:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém zobrazí koordinátorovi seznam učeben</li> <li>2. Systém dá koordinátorovi na výběr z možností přidat učebnu, odebrat učebnu a upravit učebnu</li> <li>3. Když koordinátor vybere možnost "přidat učebnu" <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Systém vyzve koordinátora k zadání ID učebny, lokace učebny, jejich rozměrů, počtu míst k sezení, počtu rad, míst na řadu a počtu bloků</li> <li>3.2. Koordinátor potvrdí vytvoření učebny</li> <li>3.3. Systém zaznamená učebnu</li> </ol> </li> <li>4. Když koordinátor vybere možnost "odebrat učebnu" <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Koordinátor vybere konkrétní učebnu</li> <li>4.2. Systém ověří, že v učebně nejsou žádná zařízení</li> <li>4.3. Pokud jsou v učebně nějaká zařízení <ol style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. Systém zobrazí dialog pro jejich přesun</li> <li>4.3.2. Koordinátor přesuny schválí</li> <li>4.3.3. Systém přesuny zaznamená</li> </ol> </li> <li>4.4. Koordinátor potvrdí zrušení učebny</li> <li>4.5. Systém odebere místnost</li> </ol> </li> <li>5. Když koordinátor vybere možnost "upravit učebnu" <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Systém zobrazí všechny údaje o učebně, které jsou v systému uloženy</li> <li>5.2. Koordinátor pozmění některé z těchto údajů</li> <li>5.3. Koordinátor potvrdí změnu údajů</li> <li>5.4. Systém změny zaznamená</li> </ol> </li> </ol>
Alternativní toky:	ID již v systému existuje
Vyjimky:	Storno Selhání operace Selhání systému
Frekvence:	Často
Speciální požadavky:	

ID:	3.1
Název:	<b>Správa učeben: ID již v systému existuje</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Koordinátor se pokouší vložit učebnu s ID, které již v systému existuje
Primární aktéři:	Koordinátor
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Koordinátor vybere ID učebny, které se již v systému nachází
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se koordinátor pokouší vložit učebnu se stejným ID, jaké už v systému existuje
Akce pro spuštění:	Koordinátor v kroku 3.1 schválí přidání učebny se stejným ID, jaké už v systému existuje
Alternativní tok:	1. Systém zobrazí dialog o existenci učebny se stejným ID v systému 2. Návrat k bodu 3.1 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	4
Název:	<b>Smazání oddělení</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista odebere oddělení ze systému
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Personalista je autorizován v systému a má práva na správu oddělení
Následné podmínky:	Oddělení je odebráno ze systému
Akce pro spuštění:	Personalista vybere možnost "zrušit oddělení"
Hlavní tok:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém personalistovi nabídne seznam oddělení</li> <li>2. Personalista z nich jedno vybere a zvolí možnost "Odstranit oddělení"</li> <li>3. Systém ověří, že oddělení nejsou přiřazení žádní zaměstnanci</li> <li>4. Pokud jsou oddělení přiřazení nejací zaměstnanci <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Systém zobrazí dialog pro jejich přesun do jiného oddělení</li> <li>4.2. Personalista přesuny schválí</li> <li>4.3. Systém přesuny zaznamená</li> </ol> </li> <li>5. Personalista potvrdí zrušení oddělení</li> <li>6. Systém odebere oddělení</li> </ol>
Alternativní toky:	V systému existuje pouze jedno oddělení
Vyjímky:	Storno Selhání operace Selhání systému
Frekvence:	Méně často
Speciální požadavky:	

ID:	4.1
Název:	<b>Smazání oddělení: v systému existuje pouze jedno oddělení</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista se pokouší odstranit poslední oddělení v momentě, kdy jsou v systému stále zaměstnanci
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	V systému se nachází zaměstnanci a personalista se pokouší odstranit poslední oddělení
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se personalista pokouší odstranit poslední oddělení, když jsou v systému zaměstnanci
Akce pro spuštění:	Personalista v kroku 2 vybere poslední oddělení, zatímco nející zaměstnanci jsou stále v systému
Alternativní tok:	1. Systém zobrazí dialog o odstranění posledního oddělení 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	5
Název:	<b>Smazání zaměstnance</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista odebere zaměstnance ze systému
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Personalista je autorizován v systému a má práva na správu zaměstnanců
Následné podmínky:	Zaměstnanec je odebrán ze systému
Akce pro spuštění:	Personalista vybere možnost "odebrat zaměstnance"
Hlavní tok:	1. Systém personalistovi nabídne seznam zaměstnanců 2. Personalista z nich jednoho vybere a zvolí možnost "Odstranit zaměstnance" 3. Systém odebere zaměstnance z oddělení 4. Personalista potvrdí odebrání zaměstnance 5. Systém odebere zaměstnance
Alternativní toky:	Odebíraný uživatel je přihlášen do systému
Vyjimky:	Storno Selhání operace Selhání systému
Frekvence:	Méně často
Speciální požadavky:	

ID:	5.1
Název:	<b>Smazání zaměstnance: Odebíraný zaměstnanec je přihlášen do systému</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Personalista se pokouší odstranit zaměstnance v momentě, kdy je do systému přihlášen
Primární aktéři:	Personalista
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	K systému je přihlášen zaměstnanec, kterého se personalista pokouší odstranit
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se personalista pokouší odstranit zaměstnance, který je přihlášen v systému
Akce pro spuštění:	Personalista v kroku 2 vybere zaměstnance, který je v systému přihlášen
Alternativní tok:	1. Systém zobrazí dialog o odstranění zaměstnance, který je přihlášen 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	6
Název:	<b>Žádost o přesun</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Zaměstnanec přidá žádost o přesun do systému
Primární aktéři:	Zaměstnanec
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Zaměstnanec je autorizován v systému
Následné podmínky:	Žádost o přesun je přidána do systému
Akce pro spuštění:	Zaměstnanec vybere možnost "Přidat žádost o přesun"
Hlavní tok:	1. Systém nabídne zaměstnanci seznam zařízení 2. Zaměstnanec jedno zařízení vybere 3. Systém zaměstnanci nabídne vložení popisu přesunu 4. Zaměstnanec vloží popis přesunu 5. Zaměstnanec potvrdí vložení žádosti o přesun 6. Systém přidá k žádosti údaj o čase 7. Systém zaznamená žádost o přesun
Alternativní toky:	Uživatel vybere zařízení, které nevlastní. Uživatel vybere zařízení, které je již přesouváno
Vyjimky:	Storno Selhání operace Selhání systému
Frekvence:	Středně často
Speciální požadavky:	

ID:	6.1
Název:	<b>Žádost o přesun: uživatel vybere zařízení, které nevlastní</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Zaměstnanec se pokouší o přesun zařízení, které nevlastní.
Primární aktéři:	Zaměstnanec
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Zařízení, které se zaměstnanec pokouší přesunout, není jeho vlastní.
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se zaměstnanec pokouší přesunout zařízení, které nevlastní
Akce pro spuštění:	Zaměstnanec v kroku 2 vybere zařízení, které nevlastní
Alternativní tok:	1. Systém zobrazí dialog o přesunu nevlastněného zařízení 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka

ID:	6.2
Název:	<b>Žádost o přesun: uživatel vybere zařízení, které je již přesouváno</b>
Vytvořeno:	Ondřej Svoboda
Popis:	Zaměstnanec se pokouší o přesun zařízení, které již má v systému uložený přesun.
Primární aktéři:	Zaměstnanec
Sekundární aktéři:	
Předpoklady:	Zaměstnanec se pokouší přesunout zařízení, které je již přesouváno.
Následné podmínky:	Je zobrazeno upozornění, že se zaměstnanec pokouší přesunout zařízení, které je již přesouváno
Akce pro spuštění:	Zaměstnanec v kroku 2 vybere zařízení, které je již přesouváno
Alternativní tok:	1. Systém zobrazí dialog o přesunu již přesouváného zařízení 2. Návrat k bodu 2 hlavního toku
Frekvence:	zřídka