



UniTime na LF MU

Březen 2020

Program dnešního školení

- Proces rozvrhování LF, harmonogram
- Teoretická prezentace
 - O programu UniTime
 - Nastavení semestru v UniTime
 - Zadávání požadavků na rozvrh
 - Předměty
 - Vyučující
 - Místnosti
 - Vztahy mezi předměty
 - Studenti
 - Tvorba, kontrola a úpravy rozvrhu fakultní rozvrhářkou (pro informaci)
- Praktická ukázka



Proces rozvrhování LF MU

Proces rozvrhování - Role

- **Administrátor UniTime** (centrálně na MU)
 - Nastavuje další semestr, podporuje fakulního rozvrháře
- **Fakulní rozvrhářky**
 - Centrálně koordinují sestavení rozvrhu LF
- **Lokální rozvrháři**
 - Rozvrháři na jednotlivých garančních pracovištích
 - Zadávají požadavky na rozvrh do UniTime
 - Komunikují s dodavatelskými pracovišti
 - Kontrolují rozvrh v UniTime
- **Kontroloři**
 - Za každé pracoviště alespoň jeden kontrolor
 - Po výzvě ke kontrole rozvrhu potvrdí provedení kontroly a správnost rozvrhu
 - Kontrolor je zodpovědný za informování vyučujících o jejich rozvrhu
 - Na garančních pracovištích přebírá tuto roli rozvrhář

Proces rozvrhování

1. Příprava semestru (administrátor, fakultní rozvrhářky)

2. Zadávání vstupních dat

- Kdo: Lokální rozvrháři garančních pracovišť
- Co: Vyplní v UniTime požadavky na výuku

3. Sestavení celofakultního rozvrhu

- Kdo: Fakultní rozvrhářky
- Co: Sestaví celofakultní rozvrh

4. Kontrola rozvrhu

- Kdo: Kontroloři
- Co: Kontrolují splnění požadavků na rozvrh, vznášejí připomínky
 - Kontroloři z pracovišť: kontrolují přijatelnost míst a časů výuky, celkového rozložení výuky na pracovišti
 - Kontroloři z garančních pracovišť: navíc ještě celkovou výuku garantovaných předmětů

Proces rozvrhování

5. Zpracování připomínek

- Kdo: Fakultní rozvrhářky
- Co: Zpracují připomínky zaslané na rozvrh@med.muni.cz

6. Závěrečná kontrola rozvrhu

- Kdo: Kontroloři
- Co: Ověří, že po zpracování připomínek je rozvrh v pořádku
- Po skončení této fáze lze zaslat rozvrh vyučujícím

7. Import rozvrhu do IS MU

- Kdo: Fakultní rozvrhářky
- Co: Importují celý rozvrh do IS MU

8. Kontrola rozvrhu v IS MU

- Kdo: Kontroloři, vyučující, po zveřejnění i studenti
- Co: Nahlížení na rozvrh např. přes

<https://is.muni.cz/auth/rozvrh>

Harmonogram - Podzim 2020

2.3.2020	Zahájení zadávání vstupů do UniTime pro akademický rok 2020/2021
Březen 2020	Školení rozvrhářů v programu UniTime
10.4.2020	Ukončení zadávání vstupů do UniTime pro akademický rok 2020/2021
24.4.2020	Zveřejnění první verze rozvrhu ke kontrole v UniTime pro podzim 2020
od 25.4.2020 do 4.6.2020	Sběr připomínek k první verzi rozvrhu pro podzim 2020
5.6.2020	Uzávěrka prvního kola připomínek k rozvrhu pro podzim 2020
1.7.2020	Zveřejnění finální verze rozvrhu v UniTime pro podzim 2020
28.8.2020	Zveřejnění rozvrhu pro studenty v IS
14.9.2020	Zahájení výuky

Harmonogram - Jaro 2021

2.3.2020	Zahájení zadávání vstupů do UniTime pro akademický rok 2020/2021
Březen 2020	Školení rozvrhářů v programu UniTime
10.4.2020	Ukončení zadávání vstupů do UniTime pro akademický rok 2020/2021
1.9.2020	Zveřejnění první verze rozvrhu ke kontrole v UniTime pro jaro 2021
Říjen 2020	Konzultace ohledně vstupů v programu UniTime
Od 1.9.2020 do 14.11.2020	Sběr připomínek k první verzi rozvrhu
1.12.2020	Zveřejnění finální verze rozvrhu v UniTime pro jaro 2021
15.1.2021	Import rozvrhu do IS
22.1.2021	Zveřejnění rozvrhu pro studenty v IS
15.2.2021	Zahájení výuky



UniTime - program pro rozvrhování

Co je UniTime?

- Program s **otevřeným zdrojovým kódem**
- Slouží k **rozvrhování na vysokých školách**
- Komponenty
 - **Rozvrhování předmětů** - využívá MU na 7 fakultách
 - Tvorba individuálních rozvrhů pro studenty
 - Rozvrhování zkoušek
 - Rezervace místností
- Vyvíjen především na Purdue University, USA
 - Poprvé zde byl použit v roce 2005
- Používán pro rozvrhování na více než 70 vysokých školách po celém světě
- Od r. 2015 jedním z projektů Apereo Foundation

Co je rozvrhování?

- Přiřazení **místností** a **časů** jednotlivým **třídám**
- Tak, aby **studenti** mohli studovat
- Při respektování nejrůznějších omezení
 - Dostupné místnosti a jejich vybavení
 - Preference a požadavky vyučujících
 - Studijní plány

K čemu je rozvrhování?

- Dobrý nástroj může pomoci
 - Zajistit studentům průchod studiem
 - Efektivně využívat dostupné zdroje
 - Reagovat na změny (nová budova, změna studijních plánů)
 - Modelovat různá “co kdyby”
 - Podchycením a uchováním podkladů pro rozvrhování zajistit kontinuitu i při změně rozvrháře



Nastavení semestru

Nastavení semestru

- Podle předchozího “stejného” semestru
 - např. Podzim 2020 podle semestru Podzimu 2019
- Místnosti dle předchozího semestru
 - např. Podzim 2020 podle semestru Jaro 2020
 - + fakultní rozvrhářky doplní nové místnosti
- Rozdělení předmětů dle garančních pracovišť
 - Předmět je jen pod jedním pracovištěm
 - Lze převést v UniTime pod jiné pracoviště

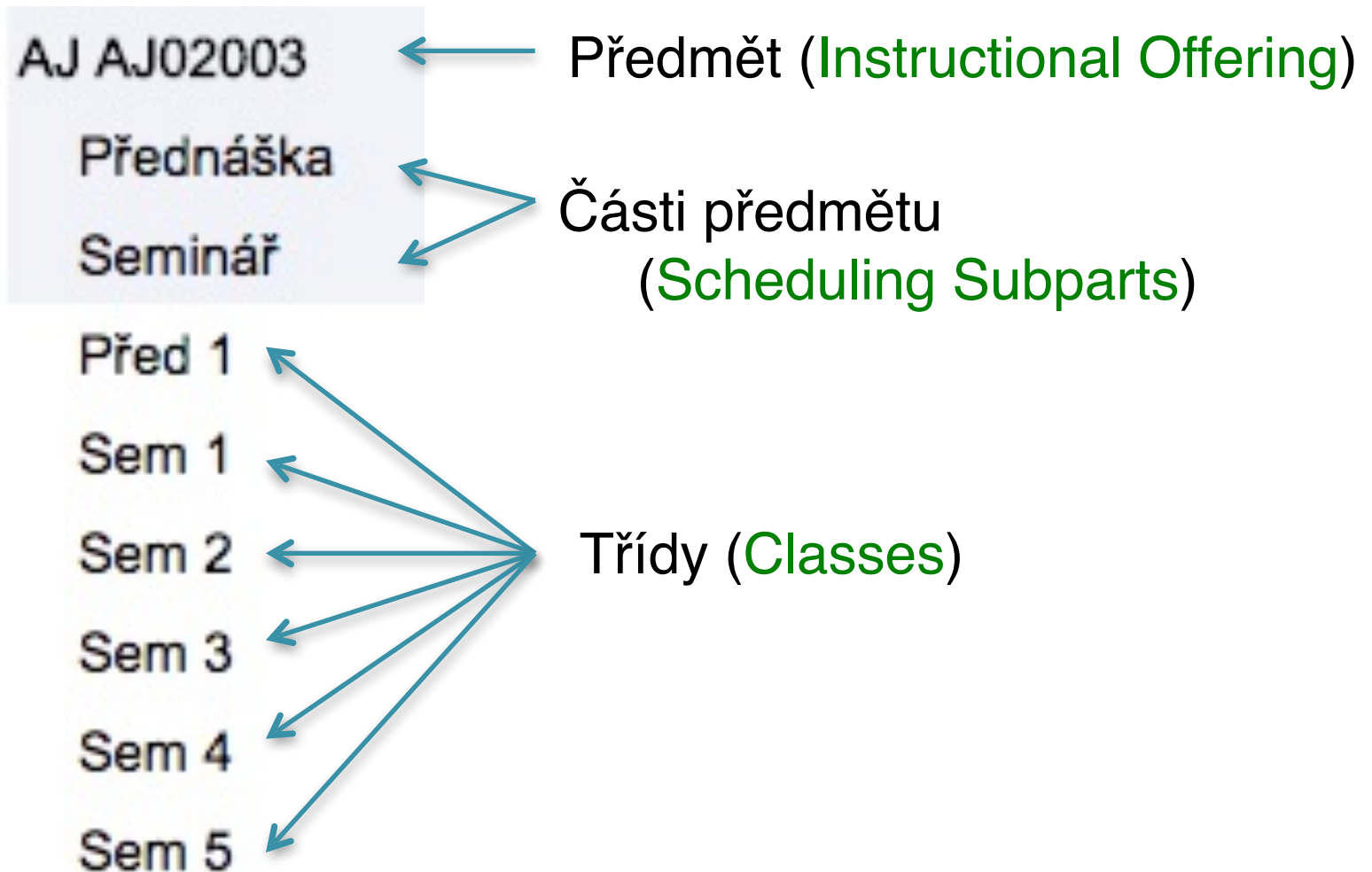


Vstupní data

Zadávání požadavků na rozvrh

- Předměty
- Vyučující
- Místnosti
- Vztahy mezi předměty
- Studenti

Předmět – struktura



Třída (Class)

- Jednotka pro rozvrhování
- Pro každou z nich potřebujeme znát
 - Limit - maximální povolený počet studentů
 - Počet minut týdně (**Minutes per Week**)
 - Počet místností (**Number of Rooms**) - zpravidla 1
 - Koeficient místnosti (**Room Ratio**) - zpravidla 1
 - Striktní požadavky a preference na čas i na místnosti
- Možno nastavit hromadně v rámci předmětu pro všechny třídy daného typu (pro všechny semináře apod.)

Požadavky a preference na čas

- Týdny výuky (**Date Pattern**)
 - Každý týden, Sudé týdny, Liché týdny, apod.
 - Nové “týdny výuky” nastavuje fakultní rozvrhářka

September 2018

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
35							1
36	2	3	4	5	6	7	8
37	9	10	11	12	13	14	15
38	16	17	18	19	20	21	22
39	23	24	25	26	27	28	29
40	30						

October 2018

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
40		1	2	3	4	5	6
41	7	8	9	10	11	12	13
42	14	15	16	17	18	19	20
43	21	22	23	24	25	26	27
44	28	29	30	31			

November 2018

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
44					1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10
46	11	12	13	14	15	16	17
47	18	19	20	21	22	23	24
48	25	26	27	28	29	30	

December 2018

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
48							1
49	2	3	4	5	6	7	8
50	9	10	11	12	13	14	15
51	16	17	18	19	20	21	22
52	23	24	25	26	27	28	29
1	30	31					

Požadavky a preference na čas


- Týdny výuky (**Date Pattern**)
 - Pro stáže možno nastavit obecněji
 - “1x 1 týden za semestr”
 - “1x 2 týdny za semestr”
 - ...

Požadavky a preference na čas

- Časová mřížka (**Time Pattern**)
 - Preference na časy v rámci týdne

3h

from:	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
to:	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30
Po	Green	Yellow	White	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Út	Green	Yellow	White	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
St	Green	Yellow	White	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Čt	Green	Yellow	White	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Pá	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red	Red	Red	Red	Red



Legend:

- Požadované (Blue)
- Silně preferc (Dark Green)
- Preferované (Light Green)
- Neutrální (White)
- Nevhodné (Yellow)
- Velmi nevho (Orange)
- Zakázané (Red)

- 1 políčko = 1 možné umístění v čase

Požadavky a preference na čas

- Časová mřížka (**Time Pattern**)
 - Pro stáže speciální mřížky

5 dnů 7:30-12:20, 8:00-12:50

from:	7:30	8:00
to:	12:20	12:50
PoÚtStČtPá		

- Mřížky nastavuje fakultní rozvrhářka

Požadavky a preference na místnosti

- Minimální kapacita místnosti
 - Odvozena ze vstupů: “Limit” x “Poměr místnosti”
 - Obvykle totéž co limit dané třídy
- Preference na místnost
 - Konkrétní místnost
 - Konkrétní budova
 - Vybavení potřebné pro výuku
 - Dataprojektor, ozvučení, ...
 - Skupina místností stejného typu
 - “Multimediální učebna”, “Počítačová učebna”, ...

Přejezdová matice

- Časy potřebné na přejezd v minutách
- Nastaveno dle kvalifikovaného odhadu

	Jihlavs IHOK návště	Jihlavs N14195 IHOK	Kamer A11/11200	Komer KOM	Pekařs 063 KAR SIMU	
Jihlavská IHO...		0	5	50	40	Jihlavská IHO...
Jihlavská N14...	0		5	50	40	Jihlavská N14...
Kamenice 5 A...	5	5		50	40	Kamenice 5 A...
Komenského ...	50	50	50		20	Komenského ...
Pekařská 063 ...	40	40	40	20		Pekařská 063 ...

Vyučující

- Hlavní cíl: Zamezit překryvu výuky pro jednotlivé vyučující
- Přiřazování přímo ke třídám
(ne k předmětům)
- Lze nastavovat preference přímo na vyučujících
(zejména časovou dostupnost)
- Na LF některá pracoviště zadávají vyučující pro získání přehledu jejich výuky
 - Pokud není potřeba kontrolovat kolize, zrušit zaškrtnutí políčka “Kontrola konfliktů” na třídě
 - Na LF se vyučující nepřenáší z UniTime do IS MU

Vztahy mezi předměty / třídami

- Distribuční podmínky
(Distribution Preferences)
 - Vyjadřují vztahy mezi dvěma nebo více třídami
 - Příklady
 - Dodržet pořadí
 - Třídy musí být vyučovány v uvedeném pořadí
 - Společná výuka
 - Třídy budou ve stejný čas ve stejné místnosti
 - Využití: nejvíce pro výuku, kde jsou dvě skupiny současně
 - Sdílení místnosti povoleno
 - Třídy mohou být vyučovány ve stejné místnosti
 - Využití: nejčastěji na klinikách

Studenti

- Hlavní cíl: Zamezit překryvu výuky pro studenty
- Možné zdroje
 - Studijní plány (= kurikula)
 - Pre-registrace
 - Loňské zápisy
- Na LF aktuálně **studijní plány**
 - Zadává a udržuje fakultní rozvrhář



Tvorba rozvrhu

Tvorba rozvrhu

- Rozvrh tvoří fakultní rozvrhářka
- Rozvrh lze tvořit automaticky nebo ručně nebo kombinací obojího
- Vždy rozvrháři pomáhá “řešič”

Tvorba rozvrhu - kroky

1. Kontrola vstupních dat řešičem
 - Je možné vytvořit úplný rozvrh?
2. Generování rozvrhu s přihlédnutím k preferencím
3. Interaktivní změny rozvrhu fakultní rozvrhářkou



Tvorba rozvrhu

Kontrola rozvrhu

- V průběhu tvorby - fakultní rozvrhářka
 - Rozvrhová mřížka
- Pro další uživatele
 - Události -> Rozvrh
(Events -> Timetable)



Shrnutí

Význam vstupních dat

Rozvrh bude jen tak dobrý, jak dobré jsou vstupní informace

- Málo požadavků a preferencí
 - Třída může skončit v nepřijatelném čase či místě
- Příliš mnoho omezení
 - Nemusí být možné rozvrh vůbec sestavit
 - Příliš mnoho konfliktů pro studenty
 - Jakékoliv změny jsou komplikované

UniTime na MU

- Přístup do UniTime
 - <https://unitime.is.muni.cz>
 - <https://unitimedev.is.muni.cz> - testovací prostředí pro školení a nacvičování postupů
 - Přihlašovací údaje
 - UČO
 - Sekundární heslo
 - Role rozvrháře: “Department Schedule Manager”
- Kontakty
 - Fakultní rozvrhář(i): rozvrh@med.muni.cz
 - Centrální podpora UniTime na MU: unitime@fi.muni.cz
 - Diskusní fórum pro UniTime:
<https://is.muni.cz/auth/discussion/unitime/>
- Podpora UniTime je zajišťována týmem IS MU

Praktická ukázka v UniTime

1. Přihlášení do UniTime
2. Kontrola seznamu vyučujících + přidání vyučujícího
Předměty -> Vstupní data -> Učitelé
3. Kontrola seznamu místností
Předměty -> Vstupní data -> Místnosti
 - Kapacita
 - Sdílení – kdo má mít k místnosti přístup
 - Vybavení
 - Skupiny místností
4. Rozvrhované / nerozvrhované předměty pro Podzim 2020 + převod předmětů mezi těmito skupinami
Předměty -> Vstupní data -> Předměty

Praktická ukázka v UniTime

5. Přidání předmětu
+ nastavení konfigurace
6. Nastavení preferencí pro část předmětu
7. Nastavení preferencí pro třídu
+ poznámka pro fakultní rozvrhářku
8. Úprava už nastaveného předmětu
 - společné nastavení seminárních skupin
9. Distribuční podmínky
10. Přiřazení vyučujících ke třídám