

# Seminarium: Programowanie w teorii typów

## Sprawy organizacyjne

28 września 2011

# Plan spotkania

- Omówienie spraw organizacyjnych
- Krótkie wprowadzenie do tematyki typów zależnych
- Przypomnienie idei Izomorfizmu Curry'ego-Howarda

# Sprawy organizacyjne

- 1 Cel seminarium
- 2 Wymagania wstępne
- 3 Ogólny plan seminarium
- 4 Oczekiwania, kryteria oceny
- 5 Lista proponowanych tematów, literatura

## 1 Cel seminarium

# Co chcemy osiągnąć?

- Chcemy nauczyć się programować i dowodzić przy użyciu typów zależnych w języku Agda
- Chcemy zrozumieć klasyczny system teoretyczny, który za tym stoi

## 2 Wymagania wstępne

## Jakie są wymagania wstępne?

- Znajomość jakiegoś typowanego języka funkcyjnego
- Podstawowa znajomość zagadnień związanych z typami i rachunkiem lambda
- Mile widziane zaliczenie lub jednoczesne uczęszczanie na Sem: Izomorfizm Curry'ego- Howarda lub Teoretyczne podstawy języków programowania

### 3 Ogólny plan seminarium



# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
  - ▶ Omówienie spraw organizacyjnych
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
  - ▶ Omówienie spraw organizacyjnych
  - ▶ Krótkie wprowadzenie do tematyki typów zależnych
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
  - ▶ Omówienie spraw organizacyjnych
  - ▶ Krótkie wprowadzenie do tematyki typów zależnych
  - ▶ Przypomnienie idei Izomorfizmu Curry'ego-Howarda
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
  - ▶ Paweł i Wojtek omówią polimorficzną teorię typów Martina-Löfa.
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
  - ▶ Wprowadzenie do Agdy
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
  - ▶ Wprowadzenie do Agdy
  - ▶ Porównanie klasycznej teorii i tego co mamy w Agdzie
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych

# Plan seminarium

- Tydzień 1. Spotkanie organizacyjne + wstęp teoretyczny
- Tygodnie 2-3. Teoria Martina-Löfa
- Tydzień 4. Zapoznanie z Agdą
- Tygodnie 5-15. Prezentacje tematów wolnych
  - ▶ Mamy listę proponowanych tematów, ale sprawa jest otwarta



## 4 Oczekiwania, kryteria oceny

## Czego oczekujemy?

- Bardzo dobrej frekwencji – dozwolone 2 nieobecności

## Czego oczekujemy?

- Bardzo dobrej frekwencji – dozwolone 2 nieobecności
- Przygotowania porządnej prezentacji - będą one oceniane

## Czego oczekujemy?

- Bardzo dobrej frekwencji – dozwolone 2 nieobecności
- Przygotowania porządnej prezentacji - będą one oceniane
- Przygotowania przykładowego kodu w Agdzie do prezentacji

# Czego oczekujemy?

- Bardzo dobrej frekwencji – dozwolone 2 nieobecności
- Przygotowania porządnej prezentacji - będą one oceniane
- Przygotowania przykładowego kodu w Agdzie do prezentacji

## Listy ćwiczeniowe

Do pierwszych kilku wykładów będą przygotowane *nieobowiązkowe* listy zadań.

## 5 Lista proponowanych tematów, literatura

## Proponowane tematy, literatura

- Wszelkie materiały będą dostępne na stronie kursu w serwisie KNO

## Proponowane tematy, literatura

- Wszelkie materiały będą dostępne na stronie kursu w serwisie KNO
- Do pierwszych dwóch tematów z listy najlepiej zgłaszać się już niedługo, żeby mieć czas na przygotowanie się.