

The JetBrains logo is located in the top right corner. It consists of a stylized, colorful shape resembling a 'J' or a bracket, with a gradient from purple to yellow. Inside this shape is a black square containing the text 'JET BRAINS' in white, uppercase letters, with a horizontal line below it.

JET  
BRAINS

# Отслеживание значений выражений в системе типов Python для PyCharm

---

Андрей Власовских  
PyCharm Community Lead

# PyCharm IDE

---

- IDE для языка Python на платформе IntelliJ
- Первая версия вышла в 2010 году
- Много пользователей по всему миру
- Community Edition
  - Open-source, GitHub
- Professional Edition
  - Commercial

# Тема практики

---

- Добавить статическое вычисление значений выражений в систему опциональных типов Python для PyCharm

# Задачи практики

---

- Изучить реализацию системы типов Python в PyCharm
- Предложить расширение системы типов для более точного анализ кода с помощью отслеживания значений выражений
- Реализовать предложенное расширение системы типов для PyCharm

```
def send_data(url, *, use_ipv6=False,
              use_logging=False):
    params = {
        'use_ipv6': use_ipv6,
        'port': 8080,
    }
    if use_logging:
        logger = logging.Logger('connect')
        logger.info('stared')
    connect(url, params['use_ipv4'])
    if use_logging:
        logger.info('finished')
```

# Что вы получите

---

- Опыт работы с большим проектом в JetBrains
- Software engineering навыки
  - Большая кодовая база, code review, test-driven development
- Computer science навыки
  - Технологии компиляторов и статического анализа кода
- **Ваших** благодарных пользователей

# Требования к вам

---

- Обязательно
  - Умение программировать на Java или Kotlin
  - Знание Python или другого динамического языка
- Желательно
  - Знакомство с компиляторами и интерпретаторами
  - Знакомство с системами типов

**Python**

**Static code analysis**

**Type inference**

**Java**

**Kotlin**

—