

Навчальна дисципліна



Розробка розподілених додатків мовами програмування C++, C# і Java

Галузі знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 15 Автоматизація та приладобудування, 16 Хімічна та біоінженерія, 17 Електроніка та телекомунікації, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт

| | |
|---|---|
| Рівень вищої освіти | <i>перший (бакалаврський)</i> |
| Статус дисципліни | <i>вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору 2)</i> |
| Обсяг дисципліни | 150 годин / 5 кредитів ЄКТС |
| Мова викладання | <i>українська</i> |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення) | Предметом вивчення є фундаментальні принципи проектування розподілених систем, методи міжпроцесної взаємодії та архітектурні шаблони, що реалізуються мовами C++, C# та Java. Курс охоплює практичні аспекти розробки мережевих протоколів, сервіс-орієнтованих архітектур та алгоритмів розподіленого консенсусу для побудови надійних програмних комплексів |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета) | Вивчення курсу розробки розподілених додатків є критично важливим, оскільки сучасний цифровий світ базується на взаємодії мережевих вузлів, а не на ізольованих програмах. Опанування концепцій і методів розробки розподілених додатків дозволяє зрозуміти глобальну архітектуру систем: від низькорівневої оптимізації на C++ до побудови високонавантажених сервісів на Java та C#. Це цікаво, адже дає інструменти для вирішення складних інженерних викликів – синхронізації даних, забезпечення відмовостійкості та ефективного розподілу навантаження. Володіння цими навичками перетворює розробника на архітектора, здатного створювати масштабовані хмарні рішення та складні корпоративні системи. Курс розвиває системне мислення, необхідне для розуміння принципів роботи інтернету, та забезпечує фундамент для кар'єри у сфері High-Load і Cloud Computing |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | Набуті знання і практичні навички будуть корисними як під час навчання, так і в подальшій професійній діяльності при створенні високонавантажених та масштабованих систем. Передбачається набуття таких загальних і спеціальних компетенцій: <ul style="list-style-type: none">• Здатність до системного аналізу архітектурних рішень та вибору оптимальних моделей взаємодії вузлів розподіленої системи.• Здатність застосовувати знання мережевих протоколів та механізмів синхронізації у практичних ситуаціях при розробці на C++, C# та Java.• Здатність використовувати сучасні технології віддаленого виклику процедур, черг повідомлень та сервіс-орієнтованих архітектур для побудови відмовостійких програмних продуктів.• Здатність проектувати та реалізовувати безпечні й ефективні механізми міжпроцесної взаємодії в гетерогенних середовищах відповідно до вимог технічного завдання |
| Пререквізити | Базові знання з програмування |
| Організація навчання | Види занять: лекції, практичні заняття. Форми здобуття освіти: денна. Форми контролю: модульний контроль, іспит |
| Кафедра | Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту |
| Факультет | Інтелектуальних систем управління |

| | | | |
|--|--|------------------|--|
| Викладач |  | ПІБ | Скоб Юрій Олексійович |
| | | Посада | професор |
| | | Вчене звання | професор |
| | | Науковий ступінь | доктор технічних наук |
| | | e-mail | y.skob@khai.edu |
| Посилання на електронні матеріали курсу | https://mentor.khai.edu | | |
| Посилання на силабус | | | |