

## Software Architecture 2023/24

doc. Ing. Valentino Vranić, PhD., ÚISI FIIT STU

Exam – December 20, 2023

- 1. (10 b)** Introduce a sequence of at least three design patterns and explain how they are composed with each other on an example design situation. Introduce the source of the patterns.
- 2. (10 b)** Explain one organizational pattern of software development on an example of an organizational situation it is suitable for. State explicitly the two most prominent contradicting forces whose conflict this organizational pattern resolves. Discuss how this organizational pattern would affect the architecture of an assumed software system developed by the organization to which it is applied. Introduce the source of the pattern.
- 3. (10 b)** Explain the position of use cases in software architecture. Comment explicitly on the *what the system is* and *what the system does* perspectives, variability, reuse, and maintenance.

### Slovak translation:

- 1. (10 b)** Uveďte postupnosť najmenej troch návrhových vzorov a na príklade návrhovej situácie vysvetlite, ako sa jeden s druhým skladajú (komponujú). Uveďte zdroj vzorov.
- 2. (10 b)** Vysvetlite jeden organizačný vzor vývoja softvéru na príklade organizačnej situácie, pre ktorú je vhodný. Explicitne uveďte dve najprominentnejšie protichodné sily, ktorých konflikt tento organizačný vzor rieši. Rozoberte, ako by tento organizačný vzor vplýval na architektúru predpokladaného softvérového systému, ktorý vyvíja organizácia, na ktorú je aplikovaný. Uveďte zdroj vzoru.
- 3. (10 b)** Vysvetlite pozíciu prípadov použitia v architektúre softvéru. Explicitne sa vyjadrite o perspektívach *čo systém je* a *čo systém robí*, variabilite, znovupoužití a údržbe.