

## Резюме на Z нотацията и схемите

**Z нотацията** е формален метод за спецификация на софтуерни системи, който комбинира математическата теория на множествата и математическата логика с естествения език. Целта е да се създаде ясна, точна и разбираема спецификация на системата.

**Схемите** са ключов елемент на Z нотацията и представляват:

- Начин за представяне на машини на състоянието
- Структура за описание на:
  - Структури от данни
  - Състояние на системата
  - Операции/действия на системата

**Всяка схема се състои от две части:**

1. **Декларативна част:** списък на променливите
2. **Предикатна част:** ограничения върху стойностите на променливите

Z нотацията предлага няколко основни **операции** за работа със схеми:

- **Конюнкция:** комбиниране на две схеми
- **Дизюнкция:** описание на алтернативно поведение
- **Преименуване:** въвеждане на нови променливи със същите ограничения

- **Отрицание:** обръщане на предикатите на схемата

Предимства на подхода:

- Модулност
- Повторно използване на спецификации
- Възможност за абстрактно описание
- Математическа точност
- Лесно композиране на системни елементи

Подходът има известни ограничения:

- Не се справя добре с глобални променливи
- Трудности при работа с безкрайни състояния
- Ограничения при работа с параметри и изключения

Z нотацията предоставя математическа рамка за:

- Абстрактно и точно описание на системата
- Композиране на системата от малки елементи
- Преизползване на спецификации
- Аргументиране на системните характеристики

Тя е особено полезна за прости машини на състоянието и системи, които изискват висока точност и формалност.