

Reference na dvrednosti

- ❖ Ključna razlika i smisao uvođenja referenci na dvrednosti jeste u sledećem: kada argument poziva funkcije dvrednost, i ako su na raspolaganju dve preklopljene funkcije, jedna koja prima parametar koji je referenca na dvrednost ($T\&\&$) a druga koja prima referencu na konstantnu lvrednost ($const\ T\&$), biće pozvana ona koja prima referencu na dvrednost; prema tome, ako postoji i konstruktor kopije i konstruktor pomeranja, odnosno operator dodele kopiranjem i premeštanjem, biće pozvan onaj za premeštanje
- ❖ Na primer:

```
T f (const T&);  
T f (T&&);
```

```
T t;
```

Pošto je t lvrednost, poziva se $T\ f(const\ T\&)$

```
f(t);
```

Pošto je $f(t)$ dvrednost, poziva se $T\ f(T\&\&)$

```
f(f(t));
```

Pošto je $std::move(t)$ vraća $T\&\&$, poziva se $T\ f(T\&\&)$

```
f(std::move(t));
```

```
f (T());
```

Pošto je $T()$ dvrednost (čdvrednost), poziva se $T\ f(T\&\&)$

Konstruktor premeštanja

- ❖ Konstruktor klase X čiji je prvi parametar tipa $X\&\&$, $const\ X\&\&$, $volatile\ X\&\&$ ili $const\ volatile\ X\&\&$, a koji ili nema druge parametre, ili svi ostali parametri imaju podrazumevane vrednosti, naziva se *konstruktor premeštanja* (*move constructor*)
- ❖ Ovaj konstruktor poziva se kada se objekat klase X inicijalizuje dvrednošću (do verzije C++17), odnosno xvrednošću (od verzije C++17) istog tipa, uključujući:
 - inicijalizaciju objekta: $X\ x1 = std::move(x2)$ ili $X\ x1(std::move(x2))$, gde je $x2$ objekat klase X ili iz nje izvedene klase
 - prenos argumenta pri pozivu funkcije $f(std::move(x))$, koja ima taj parametar tipa X : $void\ f(X\ x)$
 - povratak vrednosti iz funkcije f koja ima povratni tip X naredbom $return\ x$, gde je x objekat klase X ili iz nje izvedene klase
- ❖ Do verzije C++17, ako je inicijalizator čdvrednost (*prvalue*), poziv ovog konstruktora je bio najčešće izostavljan zbog optimizacije, dok je od verzije C++17 ta optimizacija obavezna, pa se konstruktor premeštanja nikada ne poziva za inicijalizaciju pomoću čdvrednosti (poziva se za inicijalizaciju samo pomoću xvrednosti)
- ❖ Svrha konstruktora premeštanja jeste da preotme (premesti) resurse iz objekta kojim se dati objekat domaćin inicijalizuje, ostavljajući taj objekat u validnom, konzistentnom stanju (barem tako da se on može ispravno uništiti)