

Pokazivači na objekte

Prema tome, pokazivači na jezicima C i C++ su veoma nebezbedni i mogu da uzrokuju veoma neprijatne greške. Evo nekih tipičnih problema sa pokazivačima:

❖ Neispravan (invalidan) pokazivač:

- Uzrok: pristup do objekta preko pokazivača koji ima invalidnu vrednost (predstavlja adresu na kojoj se ne nalazi objekat datog tipa); ni pokazivač ni objekat na koga on ukazuje se ne proveravaju za vreme izvršavanja:

```
Clock* p;  
p->tick();
```

Ovaj pokazivač ima nedefinisanu početnu vrednost

Vrlo moguća greška za vreme izvršavanja

- Efekti:
 - moguća greška za vreme izvršavanja, npr. izuzetak koji podiže hardver i prosleđuje operativni sistem, zbog nelegalnog pristupa delu memorije, tipično završava gašenjem programa
 - nedefinisano ponašanje ("tiha" greška): program nastavlja dalje sa potpuno nedefinisanim ponašanjem i na kraju možda negde kasnije izaziva izuzetak
- Tipične situacije u kojima nastaje:
 - neinicijalizovan pokazivač: gornji primer

Pokazivači na objekte

- korumpiran pokazivač:

```
int a[5]; // array of 5 integers in range [0..4]
```

```
Clock* p = new Clock(...);
```

U jednom kontekstu:

```
for (int i = 0; i<=5; i++) // i:=0..5  
    a[i]=i;
```

A onda u nekom potpuno drugom kontekstu:

```
p->tick();
```

- Zaštita — pažljivo programiranje:
 - obavezna inicijalizacija, posebno pokazivača
 - provera granica prilikom pristupa nizovima, posebno baferima u koje se učitavaju podaci sa potencijalno neograničenim ili prevelikim sekvencama (provera na prekoračenje niza ili bafera, *buffer overflow*)