

Pokazivači na objekte

❖ *Viseći* (ili “landaravi”) pokazivač (*dangling pointer, dangling reference*):

- Uzrok: pokazivač koji je bio vezan za objekat, ali je objekat prestao da postoji; takav pokazivač ima invalidnu vrednost, iako je ona bila validna; kada objekat prestane da postoji, to nema nikakve efekte na pokazivače koji na njega ukazuju:

```
Clock* pc = new Clock(...);  
delete pc;  
pc->tick();
```

p je sada viseći pokazivač

- Efekti:
 - nedefinisano ponašanje (“tiha” greška): program nastavlja dalje sa potpuno nedefinisanim ponašanjem i na kraju možda negde kasnije izaziva izuzetak
 - korupcija drugih podataka koji su zauzeli mesto tog objekta
- Tipične situacije u kojima nastaje:
 - nekorektno postupanje sa pokazivačima:

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

U nekom potpuno drugom kontekstu:

```
Clock* q = p;
```

U nekom potpuno trećem kontekstu:

```
delete p;
```

p i *q* ne menjaju vrednost, čak ni na *null*

I potom, opet u nekom potpuno različitom kontekstu:..

```
...*q... ili ...q->...
```

q je viseći pokazivač

Pokazivači na objekte

- vezivanje pokazivača za automatski objekat koji prestaje da postoji po povratku iz funkcije:

```
int* f() {  
    int x = 5;
```

```
...
```

```
    return &x;
```

```
}
```

```
...
```

```
int* p = f();
```

- Zaštita:
 - pažljivo programiranje
 - prevodioci mogu da upozore na pojave višćih pokazivača u nekim situacijama, posebno kod povratka iz funkcije i vezivanja za automatske objekte