

# Tentamen i TDP004

## Objektorienterad Programmering

- Datum: 2007-12-19
- Tid: 14-18
- Plats: Teoretisk del: BL31 i B-huset..  
Praktisk del: PC6-PC7 i E-huset.
- Jour: Per-Magnus Olsson, tel 285607  
Jourhavande kommer att besöka skrivsalarna varje timme under skrivtiden.
- Hjälpmedel: Teoretisk del: Inga.  
Praktisk del: En bok om C++.
- Betygsättning: Max antal poäng: 48 med 24 poäng vardera på teori och praktikdel.
- | Poäng | Betyg    |
|-------|----------|
| 41-48 | <b>5</b> |
| 33-40 | <b>4</b> |
| 25-32 | <b>3</b> |
| 0-24  | <b>U</b> |
- Anvisningar: Skriv svaret på varje uppgift på ett separat blad.  
Uppgifterna är inte ordnade i svårighetsgrad.

# TDP004 Objektorienterad Programmering

## Teoretisk del

1 a) Beskriv likheter och skillnader mellan en STL list och en STL vector. (4p)

b) Vilken container av STL list och STL vector är lämplig om du vet att du kommer att lägga till många element först i containern och inte kommer att iterera så många gånger genom containerns element? Motivera ditt val. (2p)

2 a) Beskriv vilka tre olika sorters minneshantering det finns i C++. Vad heter de olika areorna i minnet? I vilken area hamnar **static** variabler, lokala variabler samt variabler som allokeras dynamiskt (6p)?

b) Rita en översiktlig bild över de tre areorna. (1p)

c) Inom vilken area finns eventuella minnesläckor? (1p)

3. Det finns flera centrala objekt inom objektorientering. Definiera klass, inkapsling och arv. (6p).

4. Implementera funktionerna i klassen Character. (4p)

```
#include <string>
```

```
struct Position
```

```
{  
    double m_X;  
    double m_Y;  
    double m_Z;  
};
```

```
class Character
```

```
{  
public:  
    Character(Position& aPosition, const std::string& aName, int aWeight);  
    ~ Character();  
private:  
    Position& m_Position;  
    const std::string m_Name;  
    int m_Weight;  
};
```