

## Rollenspiel-Helden-Verwaltung

Schreibe ein einfaches Programm um Rollenspiel-Helden für ein Computerspiel zu verwalten. Die Helden werden mit Namen erzeugt und besitzen ein Level sowie Erfahrungspunkte (XP). Die Erfahrungspunkte fürs nächste Level können wie folgt berechnet werden:

```
int calcXPFormula(int current_level)
{
    return exp(current_level/2) + 10;
}
```

**create** <heroName> Erstellt einen neuen Helden mit dem Namen *heroName*. Das Level des Helden wird auf 1 initialisiert, und die aktuellen Erfahrungspunkte auf 0.

**show** Listet alle Helden mit Namen und Erfahrungspunkten auf. Das Format der Ausgabe ist "<heroName> (Level <currentLevel>, <currentXP> / <XPToNextLevel> XP)"

**gainXP** <XPValue> Alle Helden bekommen zusätzliche *XPValue* Erfahrungspunkte. Falls ein Held das nächste Level erreicht ( $currentXP \geq XPToNextLevel$ ), wird "<heroName> leveled up!" ausgegeben. Es sind außerdem mehrere Level Ups auf einmal möglich.

Bei Fehlerfällen (Falsche Parameter, kein Held existiert...) soll nichts ausgegeben werden. Bei der Eingabe von **quit** oder EOF soll das Programm beendet werden.

### Beispiel

```
> create Siegfried
> show
Siegfried (Level 1, 0 / 11 XP)
> gainXP 11
Siegfried leveled up!
Siegfried (Level 2, 0 / 12 XP)
> create Arthos
> gainXP 1000
Siegfried leveled up!
Siegfried (Level 13, 25 / 413 XP)
Arthos leveled up!
Arthos (Level 13, 14 / 413 XP)
> quit
```

### Aufruf

```
./rpg-hero-management
```

### Bewertung

Dokumentation & Programmierstil, Dokumentation & Programmierstil, und Struktur & Korrektheit (je 1 Punkt)

---