

Name(1): _____ Abgabetermin: _____

Name(2): _____ Punkte: _____

Übungsgruppe: _____ korrigiert: _____

Geschätzter Aufwand in Ph: _____ Effektiver Aufwand in Ph: _____

Beispiel 1 (24 Punkte) Hausverwaltung: Entwerfen Sie aus der nachfolgenden Spezifikation ein Klassendiagramm, instanzieren Sie dieses und implementieren Sie die Funktionalität entsprechend:

Zur Verwaltung von Häusern soll eine Software erstellt werden. Jedes Haus wird durch die Adresse eindeutig bestimmt und hat eine fixe Anzahl von Stockwerken und in diesen wieder eine fixe Anzahl von Wohnungen.

Eine Wohnung hat eine Türnummer, eine bestimmte Größe (m^2) und ev. einen Balkon.

Für jede Wohnung wird ein Hauptmieter eingetragen, von diesem müssen Vorname, Nachname und das Geburtsjahr angegeben werden.

Es muss möglich sein, alle Häuser mit Wohnungen und Mietern auszugeben (Print()- Methode).

Die Ausgabe kann zum Beispiel folgendermaßen aussehen:

```
House: Hasenstraße 45, 4040 Linz, 2 floors
  Floor 0
    Flat 1, 65qm, no balcony: Hans Huber (1950)
    Flat 2, 78qm, no balcony: Peter Bauer (1972)
  Floor 1
    Flat 3, 65qm, with balcony: Rudi Müller (1982)
    Flat 4, 78qm, with balcony: Klaus Hofer (1968)
House: Fuchsgasse 17, 4232 Hagenberg, 3 floors
  Floor 0
    Flat 1, 46qm, no balcony: Susi Huber (1960)
    Flat 2, 78qm, no balcony: Petra Neuhuber (1956)
```

Floor 1

Flat 3, 46qm, with balcony: Rudi Müller (1961)

Flat 4, 78qm, with balcony: Clemens Mair (1977)

Floor 2

Flat 5, 46qm, with balcony: Michael Bauer (1985)

Flat 6, 78qm, no balcony: Maria Rieder (1962)

Überlegen Sie sich die jeweils notwendigen Members und Methoden der einzelnen Klassen. Schreiben Sie einen Testtreiber, der mehrere Häuser mit Wohnungen und Mietern anlegt und diese dann ausdruckt.

Verfassen Sie weiters eine Systemdokumentation (Funktionalität, Klassendiagramm, Schnittstellen der beteiligten Klassen, etc.)! In dieser soll auch enthalten sein, wie Sie die Aufgabenstellung auf die Teamteilnehmer verteilt haben. Geben Sie auch in den entsprechenden Header-Dateien den Verfasser an!

Führen Sie gemeinsam vor der Realisierung eine Aufwandsschätzung in (Ph) durch und notieren Sie die geschätzte Zeitdauer am Deckblatt. Dies gilt auch für alle nachfolgenden Übungen.

Allgemeine Hinweise: Legen Sie bei der Erstellung Ihrer Übung großen Wert auf eine **saubere Strukturierung** und auf eine **sorgfältige Ausarbeitung!** Dokumentieren Sie alle Schnittstellen und versehen Sie Ihre Algorithmen an entscheidenden Stellen ausführlich mit Kommentaren! Testen Sie ihre Implementierungen ausführlich! Geben Sie den **Testoutput** mit ab!