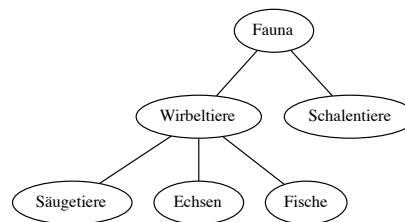


Datenbankprogrammierung (Oracle)

Aufgabe 1: Bäume

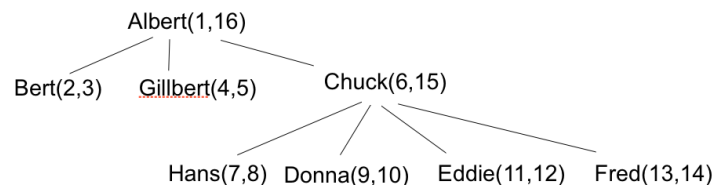
Der folgende Baum soll mittels der Nested-Sets-Darstellung in Oracle gespeichert werden.



- Erzeugen Sie in SQL eine geeignete Relation mit den Feldern `NODE_NAME`, `LFT` und `RGT`.
- Verwenden Sie den Depth-First Traversierungsalgorithmus um eine Nested-Sets-Darstellung des Baums zu bestimmen. Geben sie die vollständige Tupelmenge an.
- Ermitteln Sie mit SQL alle Vorfahren von "Echsen".
- Ermitteln Sie mit SQL alle Nachfahren von "Wirbeltiere".
- "Saurier" gehören zur Gattung der Wirbeltiere. Fügen Sie "Saurier" rechts von "Säugetiere" ein.
- Zu den Schalentieren gehören die Insekten. Erweitern Sie Ihren Baum um einen Knoten "Insekten".
- Aufgrund zu hoher Umweltverschmutzung sind alle Wirbeltiere ausgestorben. Löschen Sie den gesamten Teilbaum aus ihrer Struktur.

Aufgabe 2: Nested Sets

Aus der Vorlesung kennen Sie die folgende Angestellten-Hierarchie:



Die Daten stehen Ihnen als *public synonym* unter dem Namen `Personal3` zur Verfügung.

- Erstellen Sie in Ihrem Benutzerschema eine lokale Kopie der Daten.
- Fügen Sie *Page* als Chef von *Albert* ein.
- Schreiben Sie eine SQL Anweisung, die alle Mitarbeiter inklusive ihrer jeweiligen Ebene (Level) im Baum ausgibt.