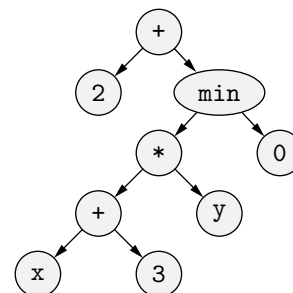


12. Übungsblatt

Aufgabe 1 Parse-Bäume

Gegeben sei der rechts gezeigte Parse-Baum.

- Bestimmen sie einen zum Parse-Baum äquivalenten Jack-Ausdruck!
- Übersetzen Sie den Parse-Baum in die Sprache der virtuellen Maschine, d.h., erzeugen Sie Code für die Berechnung des durch den Parse-Baum dargestellten Ausdrucks! Nehmen Sie dabei an, dass x und y die beiden ersten lokalen Variablen sind und benutzen Sie für Anweisungen, die durch die virtuelle Maschine nicht direkt darstellbar sind, Funktionen die JACK-Standardbibliothek.



Hinweis: Beachten Sie, daß die Jack-Sprache die Regel „Punktrechnung vor Strichrechnung“ nicht respektiert.

Aufgabe 2 Internet Protocol Stack bzw. TCP/IP-5-Schichten-Modell

Nennen und erläutern Sie die fünf verschiedenen Schichten des *Internet Protocol Stack* bzw. des *TCP/IP-5-Schichten-Modells*. Ordnen sie außerdem folgende Protokolle ihrer jeweiligen Schicht zu: Ethernet, TCP, HTTP, IP, UDP, SMTP, 802.11, FTP.

Aufgabe 3 Subnetzmasken

Einer Firma stehen für ihr Intranet die IP-Adressen im Bereich 128.10.192.0 bis 128.10.199.255 zur Verfügung.

- Wie viele Adressen enthält dieser Bereich?
- Der Bereich soll in mehrere Subnetze mit jeweils 30 Hosts aufgeteilt werden. Geben Sie eine geeignete Subnetzmaske an!
- Wie viele Teilnetze mit je 30 Hosts können adressiert werden?
- Teilen Sie unter Berücksichtigung der unter (b) gewählten Subnetzmaske die IP-Adresse 128.10.192.70 in *netid* und *hostid* auf! Geben Sie das Ergebnis in dezimaler Form an!

Aufgabe 4 Rechnernetze

- Was ist eine IP-Adresse? Wofür steht „IP“? Was verbirgt sich hinter IPv4 und IPv6?
- Finden Sie die IP-Adresse zu der Webadresse (URL) www.google.de!

- c) Unterstützt der Webserver der Universität Konstanz IPv6? Finden Sie mindestens zwei deutsche Universitäten, deren Webserver IPv6 unterstützen!
- d) Was sind „RFC“ und „IETF“ im Zusammenhang mit dem Internet? Wofür stehen diese Abkürzungen?