63

SL-Học-Phần-của-Chuyên-ngành (Tên-chuyên-ngành Tên-Chuyên-Ngành Học-Phần\*) N

SL-Học-Phần-của-Chuyên-ngành (X, map)

len(map(X))

len: Học-Phần\* N

len (hps) if (hps is null) then 0 else 1 + len(tail(hps))

64

Kiểm-tra-có-chung-học-phần (Tên-chuyên-ngành x Tên-chuyên-ngành x Tên-chuyên-ngành Học-phần\*) B

Kiểm-tra-có-chung-học-phần (X, Y, m) let intersection­\_map = map(X) map(Y) in if (len(intersection\_map) = 0) then FALSE else TRUE

65

Chuyên-Ngành-Nhiều-Học-Phần-Nhất (Tên-chuyên-ngành Học-phần\*) Char\*

Chuyên-Ngành-Nhiều-Học-Phần-Nhất (map) let list-chuyên-ngành = dom(map) in

if SL-Học-Phần-của-Chuyên-ngành(tail(list-chuyên-ngành), map) >

SL-Học-Phần-của-Chuyên-ngành(head(list-chuyên-ngành), map) then Chuyên-Ngành-Nhiều-Học-Phần-Nhất (head(list-chuyên-ngành) map) else head(list-chuyên-ngành)

66

Tổng-Số-SV-Khóa (N x Sinh-Viên\*) N

Tổng-Số-SV-Khóa (khóa-tuyển, sinhviens) if (head(sinhviens).khóa-tuyển = khóa-tuyển) then kq = 1 + Tổng-Số-SV-Khóa(khóa-tuyển, tail(sinhviens)) else kq = Tổng-Số-SV-Khóa(khóa-tuyển, tail(sinhviens))

67

SL-SV-Khoa (Mã-Khoa) N

SL-SV-Khoa (mã-khoa) let masvs = ds-SV-Thuộc-Khoa(mã-khoa) in len(masvs)

68

Tính-SL-SV-Khoa (ds-Khoa, SL-SV-Khoa) Mã-Khoa N

Tính-SL-SV-Khoa (ds-Khoa, SL-SV-Khoa) dom(ds-Khoa) SL-SV-Khoa

69

Tim-Ma-Khoa-Theo-Ten (Char\*, Mã-Khoa Khoa) Mã-Khoa

Tim-Ma-Khoa-Theo-Ten (tên-khoa, ds-Khoa) let mã-khoas = dom(ds-Khoa) in

if (ds-Khoa(head(mã-khoas)) = tên-khoa) then head(mã-khoas) else Tim-Ma-Khoa-Theo-Ten (tên-khoa, ds-Khoa head(mã-khoas))

70

Mã-SV-Thuộc-Khóa-Tuyển (N1, Mã-SV Sinh-Viên) Mã-SV\*

Mã-SV-Thuộc-Khóa-Tuyển (khóa-tuyển, ds-SV) let kq = {} in if (ds-SV(1).khóa-tuyển = khóa-tuyển) then kq = kq ds-SV(1).Mã-SV Mã-SV-Thuộc-Khóa-Tuyển (khóa-tuyển, ds-SV ds-SV(1).Mã-SV) else kq = kq Mã-SV-Thuộc-Khóa-Tuyển (khóa-tuyển, ds-SV ds-SV(1).Mã-SV)

SL-SV-Khoa-Trong-Khóa-Tuyển (char\* x N1) N

SL-SV-Khoa-Trong-Khóa-Tuyển (tên-Khoa, khóa-tuyển) let ma-khoa = Tim-Ma-Khoa-Theo-Ten(tên-Khoa, ds-Khoa) in let masinhviens = Mã-SV-Thuộc-Khóa-Tuyển(khóa-tuyển, ds-SV) in len(ds-SV-Thuộc-Khoa(ma-khoa) masinhviens)