

## Lösningssförslag till tentamen den 4/10-2014

1a ACD

1b CDE, Många tyckte A var rätt, men abstraktioner kan också vara av icke-konkreta saker, tex "en försäljning"

1c CDF

1d BCDE

1e

a	b	c	!a	!b	!c	a  b  c	!(a  b  c)	!a&&!b&&!c
0	0	0	1	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	0	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1	0	0
0	1	1	1	0	0	1	0	0
1	0	0	0	1	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	0	0	1	1	0	0
1	1	1	0	0	0	1	0	0

De två sista kolumnerna lika: VSV.

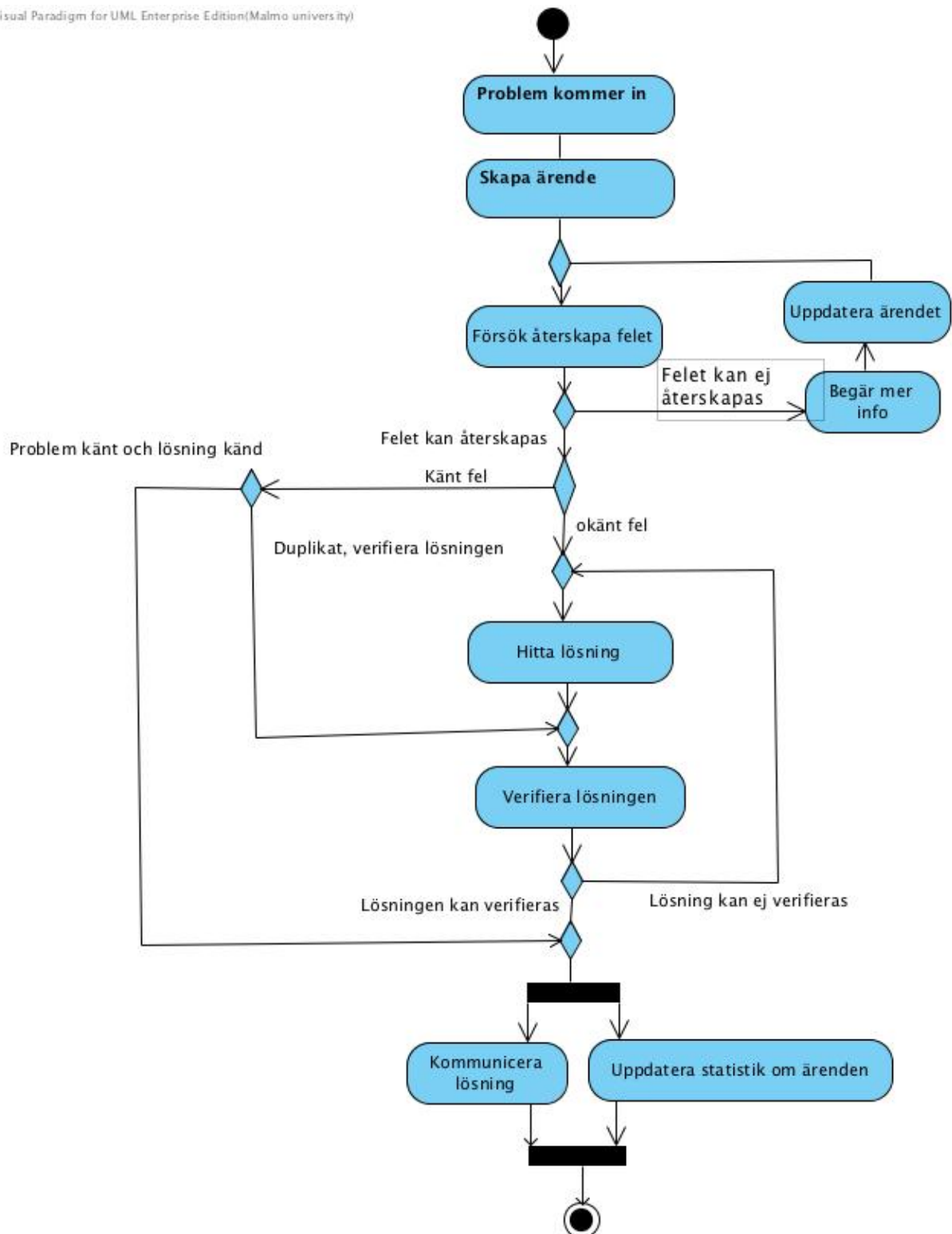
0/1, T/F eller S/F är acceptabla i tabellen. Även ordningen kan vara omvänd mot mitt förslag ovan. Några hoppade över mellanleden (!a !b !c) och (a||b||c) men hade sedan inte korrekta tabeller för de sista stegen. Då blir det avdrag. Att göra alla steg är en bra metod. Några hade inte heller lika kolumner i slutet och då har man ju inte visat något...

1f **Analys** är då man tar reda på VAD man skall göra. Man studerar problemet, omformulerar och hittar möjligheter och begränsningar.

**Design** är då man funderar på HUR man skall lösa problemet. Man studerar olika lösningar, utvärderar dem (mot möjligheterna och begränsningarna) och väljer en lösning.

Implementering är steget efter design. Slutligen testar man sin implementation för att se att den uppfyller kraven.

Alla orden som är understrukna bör vara med för att få full poäng.



Uppgiften var något otydlig i och med att jag först skrev att man "återskapar felet" och sedan använde begreppet "problemet kan verifieras" då återskapandet lyckades. Detta var inte alldeles uppenbart, men de flesta redde ut det i alla fall.

Man kan diskutera om man kan använda separata aktiviteter för att Verifiera lösningen vid ny lösning respektive duplikat, men det man skall göra är ju identiskt, så jag tycker man skall utnyttja samma aktivitet (därav pilen in efter "hitta lösning").

3

Förslag till utskrift:

```
1
2
Fizz
4
Buzz
Fizz
7
8
Fizz
9
Buzz
11
Fizz
13
14
FizzBuzz
```

Man bör ha tänkt ungefär så (utskrift utan ny rad är också acceptabelt) och bör ha testat sin lösning upp till 15, för att se att resultatet stämmer. Detta skulle lett till att alla de som testat delbart med 3 och 5 först och delbart med 3&5 sedan skulle upptäckt att detta inte leder till rätt utskrift (då OM..ANNARS OM... används, så kommer man aldrig till sista utskriften och då OM...skriv...OM...skriv används, så skriver man både Fizz, Buzz och FizzBuzz då tex tal = 15)

Förslag till lösning:ar

FÖR alla Tal från 1 till 100 GÖR:

OM (Tal delbart med 3) && (Tal delbart med 5)

Skriv "FizzBuzz"

ANNARS OM (Tal delbart med 3)

Skriv "Fizz"

ANNARS OM (Tal delbart med 5)

Skriv "Buzz"

ANNARS

Skriv Tal

Alternativ lösning:

String S

FÖR alla Tal från 1 till 100 GÖR:

S = toString (Tal)

OM (Tal delbart med 3)

S= "Fizz"

OM (Tal delbart med 5)

S= "Buzz"

OM (Tal delbart med 3) && (Tal delbart med 5)

S = "FizzBuzz"

Skriv S

4a AB

4b ADEF

4c ABCE(F)

5a Något av talen 1-6 kan skrivas ut. Om nbr är mindre än 1 eller om nbr är större än 6 så får användaren upprepa inmatningen

5b A, 20-29 om nbr heltal, 20-29.999... om nbr flyttal  
B, Alla värden (hela talområdet för den variabeltyp som nbr är deklarerad som)

5c 10 10 14  
19 9 12  
27 8 10  
34 7 8

Iterationen upprepas a>b, dvs då följande värden jämförs: (a=10 b=14), (a=9 b=12), (a=8 b=10) och (a=7 b=8). Nästa gång kommer värdena (a=6 b=6) jämföras och då avslutas iterationen.

5d 5432

543

54

Den yttre loopen upprepas 3 gånger, då i=2, i=3 och i=4

Den inre loopen upprepas för värden från 5 ner till i:s värde, dvs

Iteration 1: 5->2

Iteration 2: 5->3

Iteration 3: 5->4

```
6a for(int i=10; i>=4; i-=2) {  
    System.out.print(i + " ")  
}
```

```
6b if( nbr==4 ) {  
    System.out.println("fyra");  
} else if( (nbr == 6) || (nbr == 7) ) {  
    System.out.println("sex eller sju");  
}
```

```
6c do {  
    choice = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog( menu ));  
}while( (choice<1) || (choice>3) );
```

```
7 import javax.swing.JOptionPane;
```

```
public class Uppgift7 {  
  
    public void action() {  
        String str = JOptionPane.showInputDialog("Mata in en text");  
        String message = "Text: " + str + "\n";  
        message += "Antal tecken: " + str.length() + "\n";  
        if(str.length()>=4) {  
            message += "Fjärde tecknet: " + str.charAt(3) + "\n";  
        }  
        message += "Baklänges: ";  
        for(int i=str.length()-1; i>=0; i--) {  
            message += str.charAt(i);  
        }  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, message);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Uppgift7 u7 = new Uppgift7();  
        u7.action();  
    }  
}
```