

TÖL304G

Forritunarmál

Vikublað 13

Snorri Agnarsson

13. nóvember 2022

Efnisyfirlit

1	Íslenska	1
1.1	Samhliða vinnsla	1
1.2	Samskeiða forritun í Java	1
1.3	Samskeiða forritun í Morpho	2
2	English	2
2.1	Parallel Processing	2
2.2	Parallel Programming in Java	3
2.3	Parallel Programming in Morpho	3

1 Íslenska

1.1 Samhliða vinnsla

Í þessari viku munum við kynnast betur grundvallaratriðum í samhliða forritun í Java og Morpho.

1.2 Samskeiða forritun í Java

Frumstæðasta aðferðin til að gera samskeiða forritun í Java felst í beinni notkun á klasanum Thread. Hér er einfalt Java forrit með þræði.

```

public class ThreadTest
{
    public static void main( String[] args )
    {
        Thread t =
            new Thread()
            {
                public void run()
                {
                    try
                    {
                        for( int i=0 ; i!=10 ; i++ )
                        {
                            Thread.sleep(10000);
                            System.out.println(i);
                        }
                    }
                    catch( InterruptedException e )
                    {
                        e.printStackTrace();
                    }
                }
            };
        t.start();
    }
}

```

1.3 Samskeiða forritun í Morpho

Notum eftirfarandi Morpho forritstexta

```

rec fun go(@b)
{
    startTask(fun() {b});
};

```

þar sem skilgreint er fall `go` sem ræsir samskeiða vinnslu sem keyrir sem nýtt *task*. Reyndar er slíkt fall einnig innbyggt í BASIS eininguna í Morpho.

Við munum fíkta í þessu og í Java forritinu að ofan í fyrirlestri.

2 English

2.1 Parallel Processing

This week we will get better acquainted with parallel programming in Java and Morp-
ho.

2.2 Parallel Programming in Java

The most basic method for doing parallel programming in Java involves using the Thread class directly. Here is a simple Java program with a thread.

```
public class ThreadTest
{
    public static void main( String[] args )
    {
        Thread t =
            new Thread()
            {
                public void run()
                {
                    try
                    {
                        for( int i=0 ; i!=10 ; i++ )
                        {
                            Thread.sleep(10000);
                            System.out.println(i);
                        }
                    }
                    catch( InterruptedException e )
                    {
                        e.printStackTrace();
                    }
                }
            };
        t.start();
    }
}
```

2.3 Parallel Programming in Morpho

Use the following Morpho code

```
rec fun go(@b)
{
  startTask(fun() {b});
};
```

where a function `go` is defined that starts a parallel process that runs as a new *task*. In fact such a function is also built-in Morpho, in the BASIS module.

We will fiddle with this and with the Java program above in lecture.