

Arbeitsblatt: PSPP

Name:

Kurznamen:

Programmierung in Smalltalk

Installation der Pharo Umgebung

Installieren Sie sich zuerst die Pharo Umgebung.

Variante 1: installieren Sie Pharo über <u>https://pharo.org/</u> Seite. Starten Sie den Launcher und erstellen Sie mittels *new* ein neues Image, z.B. Pharo 9.0 64 Bit.

Pharo Laun	cher					-		>
* New			V Launch Basic lau. From disk Import B	offresh Show Delete	9- 14-	90 Settings	? About	* 8
Enter image na			Anthin store . These	Marrie 11 ant ma diffe d				
• Name			*Architecture * Pharo	versic • Last modified				
	×	- 0	Pharo Launcher	- Image creation		-		
	1.0	noose a template category:	2. Choose a template:	Image name:				
	4	Templates	Pharo 9.0 - 32bit (development	Phare 8.0 Ethit (development version latert)				
	ö	Pharo Mooc	Pharo 9.0 - 64bit (development	Salo 3.0 - Gubic (development version, latest)		×		
	0	Official distributions	Pharo 8.0 - 32bit (stable)	Image description:				
	0	Deprecated distributions	Pharo 8.0 - 64bit (stable)					
	0	Pharo Contribution Jenkins	Pharo 7.0 - 32bit (old stable)					
	0	Moose Jenkins	Pharo 7.0 - 64bit (old stable)					
	0	Pharo 8.0 (stable)	Moose Suite 8.0 (development	Initialization script:				
	0	Pharo 9.0 (development versic	Moose Suite 7.0 (stable)	No initialization script		11		
	0	Pharo IoT (PharoThings)			_			
	0	Pharo Remote Development (1				_		
lo imago colori				Consta image		_		
vo image select				A create image				
description:								
	_		1					
Origin template								
nitialization sci	ipt: ·	<none></none>						
Location:								

Danach kann Pharo über den Launcher gestartet werden und sollte wie unten aussehen.

Pharo Tools	System	Debugging	Windows I	Help
Pharo tools	System	Debugging Uebugging Uebugg	Windows 1	Welcome Pharo9.0.0 but: 575.comm6 backbas Welcome to Phare, an immersive file programming environment. Pharo is paro explored: oriented programming timpungs and a powerful environment, focused on simplicity and immediate feedback (think IDE and 05 rolled into one). For more information, please with here: http://plans.org.
				Quick setup Choose your preferred color theme: Light Theme or Dark Theme and switch fullureen mode. Click I you have access to a: regular network connection or slow network: or if need to sceps a network promy, or con adu accept young when other settings or extend the image by loading additional external packages from catalog.

Variante 2: Entpacken Sie das Pharo6.ZIP File in ein neues Verzeichnis und starten Sie es mit pharo.exe (ohne Launcher)

Aufgabe 1 Kennenlernen der Umgebung

- Öffnen Sie ein neues Playground Fenster (*Linksklick* auf Desktop)
- Öffnen Sie ein Transcript Fenster
- Schreiben Sie Hello World auf das Transcript Fenster
- Speichern Sie den Zustand des Desktops und laden Sie in zurück

× World •

Debugging

System Brows

lceberg

Playground
 Test Runner
 Dr Test (previ

● Flat O Hier. | ● Inst. side O Cla

💈 Pharo

Too

• Führen Sie ein paar einfache Berechnungen aus dem Skript von Hand aus um mit dem System vertraut zu werden

Aufgabe 2 Erstellen einer neuen Klasse

1. Starten Sie dafür den System Browser

2. Wählen Sie eine beliebige neue Klasse aus und schreiben Sie die gewünschten Änderungen ins untere Fenster. Wählen Sie als package ZHAW. Mit *<ctrl> s* wird die Klasse gespeichert (Veränderte Klassen erkennen Sie am Orangen Dreieck oben rechts).

- 3. Wählen Sie InstanceSide aus und schreiben Sie die Methode:
- z.b. theAnswer ergibt 42.

4. Instanzieren Sie das Objekt im Playground und rufen Sie die neue Methode auf







H Save



Aufgabe 3

Schreiben Sie ein Smalltalk Programm, dass π mittels dem früher kennengelernten Montecarlo Methode bestimmt. Die Berechnung soll direkt im Playground durchgeführt werden.

Hinweis

- Klasse Random verwenden um Zufallszahlen zwischen 0 und 1 zu erzeugen.
- Falls Sie eine Endlosschleife programmieren, dann reagiert das Smalltalk System nicht mehr; speichern Sie Ihren Desktop von Zeit zu Zeit ab.

Abgabe:

Praktikum: PS14.3

Filename: montecarlo.st

Aufgabe 4

Schreiben Sie eine Klasse Montecarlo mit folgenden Methoden

- count: n legt die Anzahl Schritte für die Berechnung fest.
- pi liefert die Näherung für π

Hinweis:

• Schreiben Sie das das File via System Browser → File Out



Abgabe:

Praktikum: PS14.4

Filename: montecarlo.st

Aufgabe 5

Zeichnen Sie die folgende Graphik. Verwenden Sie dafür die Klasse CanvasMorph, die aber vorher noch ins System geladen werden muss.

Hinweis:

• CanvasMorph.st via Tools→ File Browser → FileIn ins System laden

Abgabe: Praktikum: PS14.5 Filename: montecarlo.st

