

Kelompok : 1. Micky Yudi Utama / 13514011
2. Elvina Situmorang / 13514045
3. Robert Sebastian Herlim / 13514061
4. Atika Azzahra Akbar / 13514077
Ass Mentor : Khoirunnisa Afifah

1 Diagram Kelas

1.1 Diagram Kelas CPP

Diagram kelas CPP dilampirkan pada bagian *Lampiran*. Diagram kelas yang dilampirkan merupakan diagram versi H-1 sehingga mungkin berbeda dengan diagram kelas untuk JAVA yang menganut versi S-2b

1.2 Diagram Kelas JAVA (aplikasi baru)

Diagram kelas JAVA dilampirkan pada bagian *Lampiran*.

1.3 Ulasan Redesign

Desain kelas dari versi CPP ke versi JAVA tidak mengalami perubahan yang signifikan, kecuali untuk beberapa hal yang "tidak dimungkinkan" diimplementasikan dengan *pure-JAVA* (mungkin bisa diimplementasikan, namun harus menggunakan *third party library*). Kelas yang mengalami perubahan paling signifikan adalah golongan kelas *IOManager* (dan turunannya), serta kelas *KeyPressHandler*. Kelas *IOManager* mengalami perubahan karena tidak dimungkinkan untuk melakukan *print* dunia ke layar console dan ke file eksternal dengan menggunakan metode *redirecting cout buffer* seperti yang telah dilakukan pada TB1 CPP. Kelas *KeyPressHandler* juga perlu diubah karena menurut referensi yang diperoleh dari beberapa sumber di internet, di *pure JAVA* tidak memungkinkan menerima masukan dari pengguna tanpa melalui stream buffer. Artinya setiap masukan yang dapat diterima JAVA adalah masukan yang merupakan *blocking input*. Apabila pengguna ingin memasukan karakter secara *non-blocking* (tidak perlu menekan ENTER untuk menginputkan), salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan *interface KeyListener* yang dimiliki oleh Container pada JAVA Swing.

2 Implementasi Perubahan

Package	Nama Kelas CPP	Nama Method	Nama Kelas JAVA	Nama Method JAVA	Reuse Ya/Tidak	Deskripsi Perubahan
Makhluk	Makhluk	getID	Makhluk	getID	Ya	-

Package	Nama Kelas CPP	Nama Method	Nama Kelas JAVA	Nama Method JAVA	Reuse Ya/Tidak	Deskripsi Perubahan
		getPosition setPosition isMakhlukInTheSamePoint makhlukInTheSamePoint isAlive kill ageIncrement		getPosition setPosition isMakhlukInTheSamePoint makhlukInTheSamePoint isAlive kill ageIncrement		
	Hewan	move shouldRebounded	Hewan	move shouldRebounded	Ya	-
	PolarBear	-	PolarBear	-	Ya	-
	Rabbit	-	Rabbit	-	Ya	-
	Turtle	-	Turtle	-	Ya	-
	Snake	-	Snake	-	Ya	-
	Wolf	-	Wolf	-	Ya	-
	Sheep	-	Sheep	-	Ya	-
	Tumbuhan	-	Tumbuhan	-	Ya	-
Point	Point	increment getDistance	Point	increment getDistance	Ya	-
Matrix	Matrix	getInfo setInfo	Matrix	getInfo setInfo toHTMLString toString	Ya	Sebagian besar re-use, perubahan karena penanganan I/O berbeda pada JAVA,
RandomGenerator	RandomGenerator	getInstance getNextInt getNextIntBetween getNextPoint getNextPointPB	RandomGenerator	getInstance getNextInt getNextIntBetween getNextPoint getNextPointPB	Ya	-

Package	Nama Kelas CPP	Nama Method	Nama Kelas JAVA	Nama Method JAVA	Reuse Ya/Tidak	Deskripsi Perubahan
World	LMakhluk	add isEmpty getSize getInfo isAllMakhlukDead	LMakhluk	add isEmpty getSize getInfo isAllMakhlukDead	Ya	-
	WorldBuilder	addAnObject buildWorldObject	WorldBuilder	addAnObject buildWorldObject	Ya	-
	World	getNBr getNKol setNBr setNKol isEnded isPaused endWorld changePauseState	World	getNBr getNKol setNBr setNKol isEnded isPaused endWorld changePauseState	Ya	-
MakhlukLive	MakhlukLive	makhlukMove makhlukEat	MakhlukLive	makhlukMove makhlukEat	Ya	-
I/O	IOManager	printMatrix printWorldMap	IOManager	printMatrix printWorldMap getHTMLStrWorldMap getStrWorldMap	Ya	Perubahan karena fitur pure-JAVA yang tidak <i>se-wide applicable library</i> CPP
	Screen	getScreenInstance showWorld	Screen	showWorld run	Ya	Hanya perubahan kecil pada showWorld, di JAVA, kelas Screen sudah menjadi

Package	Nama Kelas CPP	Nama Method	Nama Kelas JAVA	Nama Method JAVA	Reuse Ya/Tidak	Deskripsi Perubahan
						sebuah kelas yg implement Runnable
	SnapshotCapturer	saveOldBuf resetCoutBuf captureSnapshot	SnapshotCapturer	captureSnapshot	Ya	Tidak memungkinkan untuk <i>redirect cout buffer</i> di JAVA.
KeypressHandler	KeypressHandler	getHandlerInstance getLastKeypress getKeypress doAction	KeypressHandler	KeyPressed KeyReleased KeyTyped doAction	Ya	-
Exception	ExceptionObject	displayErrorMessage	ExceptionObject	displayErrorMessage	Ya	-

3 Pengukuran Kualitas Kode Aplikasi

CheckStyle yang digunakan pada program ini adalah *sun style default*. Dari 30 file yang dicek menggunakan *CheckStyle* terdapat 4 file yang mendapatkan peringatan *error*. Berikut adalah nama file program yang mendapatkan peringatan dan detail *error*-nya. Hasil *CheckStyle* dalam file berkeestansi xml tercantum pada bagian *Lampiran*.

Nama File	Jumlah Error	Rule	Kategori
SnapshotCapturer.java	2	JavadocMethod	Javadoc
KeypressHandler.java	1	JavadocMethod	Javadoc
Hewan.java	3	VisibilityModifier	Design
Makhluk.java	5	VisibilityModifier	Design