

Национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №4 по Программированию

Выполнил: Лысенко Данила Сергеевич
Группа: Р3110
Вариант: 10397.5

Санкт-Петербург
2020

Задание:

Описание предметной области, по которой должна быть построена объектная модель:

Четырехфутовые щупальца с лапками, несомненно, служили для передвижения -- по суше или в воде. Похоже, очень мускулистые. В настоящее время все эти отростки плотно обвиты вокруг лжешей и низа туловища -- точно так же, как и в верхней части. Не совсем уверен, к растительному или животному миру отнести это существо, но скорее все же к животному. Может быть, это невероятно продвинутая на пути эволюции морская звезда, не утратившая, однако, и некоторых признаков примитивного организма. Свойства семейства иглокожих налицо, хотя кое-что явно не согласуется. При том что морское происхождение в высшей степени вероятно, озадачивает наличие "крыла" (хотя оно могло помогать при передвижении в воде), а также симметричное расположение отдельных частей, более свойственное растениям с их вертикальной постановкой, в отличие от горизонтальной -- у животных. Эта тварь находится у истоков эволюции, предшествуя даже простейшим архейским одноклеточным организмам; это сбивает с толку, когда задумываешься о происхождении таинственной находки. Неповрежденные особи так напоминают некоторых существ из древней мифологии, что нельзя не предположить, что когда-то они обитали вне Антарктики. Дайер и Пэбоди читали "Некрономикон", видели жуткие рисунки вдохновленного им Кларка Эштона Смиа и потому понимают меня, когда я говорю о Старцах -- тех, которые якобы породили жизнь на Земле не то шутки ради, не то по ошибке. Ученые всегда считали, что прообраз этих Старцев -- древняя тропическая морская звезда, фантастически преображенная болезненным сознанием. Вроде чудовищ из доисторического фольклора, о которых писал Уилмарт. Вспоминается культ Ктулху... Материал для изучения огромный. Судя по всему, геологические пласты относятся к позднему мелу или к раннему эоцену. Над ними нависают массивные сталагмиты. Отколоть их стоит большого труда, но именно такая высокая прочность препятствовала разрушению. Удивительно, как хорошо все здесь сохранилось -- очевидно, благодаря близости известняка. Других интересных находок пока нет -- возобновим поиски позже. Главное теперь -- переправить четырнадцать крупных экземпляров на базу и уберечь их от собак, которые уже хрипят от лая. Держать животных вблизи находок нельзя ни в коем случае. Оставив трех человек стеречь собак, мы вдвоем без труда перевезем драгоценные экземпляры на трех санях, хотя ветер сильный. Нужно сразу же наладить воздушное сообщение с базой у залива и заняться транспортировкой находок на корабль. Перед сном препарирую одну из особей. Жаль, нет здесь настоящей лаборатории. Дайеру, должно быть, стыдно, что он возражал против экспедиции на запад. Сначала открыли высочайшие в мире горы, а теперь вот и это. Думаю, наши находки сделали бы честь любой экспедиции. Если это не так, значит, я ничего не смыслю. Сделан большой вклад в науку. Спасибо Пэбоди за его устройство, оно нам очень помогло при бурении, иначе мы не проникли бы в пещеру. А теперь вы, на "Археме", повторите дословно описание найденных особей".

Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. В программе должны быть реализованы 2 собственных класса исключений (checked и unchecked), а также обработка исключений этих классов.
2. В программу необходимо добавить использование локальных, анонимных и вложенных классов (static и non-static).

Порядок выполнения работы:

1. Доработать объектную модель приложения.

2. Перерисовать диаграмму классов в соответствии с внесёнными в модель изменениями.
3. Согласовать с преподавателем изменения, внесённые в модель.
4. Модифицировать программу в соответствии с внесёнными в модель изменениями.

Код и диаграмма классов:

https://github.com/spynad/ITMO_Study/tree/master/Programming/Lab4_Spring

<https://github.com/ITMO1232020/P3110-I3-I4-10397>

Результат выполнения программы:

The elders are of marine origin.

Elder0's place of living is now ANTARCTICA

Elder0's origin is now MARINE

Elder1's place of living is now ANTARCTICA

Elder1's origin is now MARINE

Elder2's place of living is now ANTARCTICA

Elder2's origin is now MARINE

Elder3's place of living is now ANTARCTICA

Elder3's origin is now MARINE

Elder4's place of living is now ANTARCTICA

Elder4's origin is now MARINE

Elder5's place of living is now ANTARCTICA

Elder5's origin is now MARINE

Elder6's place of living is now ANTARCTICA

Elder6's origin is now MARINE

Elder7's place of living is now ANTARCTICA

Elder7's origin is now MARINE

Elder8's place of living is now ANTARCTICA

Elder8's origin is now MARINE

Elder9's place of living is now ANTARCTICA

Elder9's origin is now MARINE

Elder10's place of living is now ANTARCTICA

Elder10's origin is now MARINE

Elder11's place of living is now ANTARCTICA

Elder11's origin is now MARINE

Elder12's place of living is now ANTARCTICA

Elder12's origin is now MARINE

Elder13's place of living is now ANTARCTICA

Elder13's origin is now MARINE

Human0 has been successfully added to expedition

Human1 has been successfully added to expedition

Human2 has been successfully added to expedition

Human3 has been successfully added to expedition

Human4 has been successfully added to expedition
Human5 has been successfully added to expedition
Human6 has been successfully added to expedition
Human7 has been successfully added to expedition
Human8 has been successfully added to expedition
Narrator is confused! Elders is on evolution stage 0 while unicellular organism is on evolution stage 1
Elder0 is now corrupted.
Elder1 is now corrupted.
Elder3 is now corrupted.
Elder4 is now corrupted.
Elder5 is now corrupted.
Elder8 is now corrupted.
Elder9 is now corrupted.
Elder12 is now corrupted.
Elder Elder0 is corrupted. creatures.Narrator cannot compare it.
Elder Elder1 is corrupted. creatures.Narrator cannot compare it.
Narrator have found an uncorrupted elder. The narrator assumes that they once lived outside Antarctica.
Elder0's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder1's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder2's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder3's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder4's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder5's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder6's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder7's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder8's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder9's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder10's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder11's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder12's place of living is now NON_ANTARCTICA
Elder13's place of living is now NON_ANTARCTICA
Human0 is reading a book: items.Book Necronomicon is completed.
Human1 is reading a book: items.Book Necronomicon is completed.
Human0 is looking at picture: items.Picture Picture by Clark Ashton Smith has been reviewed.
Human1 is looking at picture: items.Picture Picture by Clark Ashton Smith has been reviewed.
Narrator talks about Ancients, those who allegedly gave birth to life on Earth, either for fun or by mistake.
Ancient Tropical MARINE star is fantastically transformed by Painful mind
Human2 is writing about Creature. Creature. Is he from prehistoric folk?: true
Narrator remembers Acolytes of Cthulhu
Narrator: Stratum{era=LATE_MESOZOIC} belongs to LATE_MESOZOIC
Narrator tried to damage the stalagmite
Narrator tried to damage the stalagmite

Narrator tried to damage the stalagmite

The stalagmite got chipped off

Narrator is surprised: Everything is well preserved here because of the stratum consists of Limestone

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark!

Dog0: bark! bark! This dog has already begun to wheeze from barking.

Human6 is watching over Dog0

Human7 is watching over Dog1

Human8 is watching over Dog2

Narrator now belongs to Sleigh0

Dyer now belongs to Sleigh0

Pebody now belongs to Sleigh0

Груз Elder0 погружен в сани

Human0 now belongs to Sleigh1

Human1 now belongs to Sleigh1

Human2 now belongs to Sleigh1

Груз Elder1 погружен в сани

Human3 now belongs to Sleigh2

Human4 now belongs to Sleigh2

Human5 now belongs to Sleigh2

Груз Elder2 погружен в сани

The wind blows at a speed 31

S1 is went to the bay with cargo Elder0 The wind is strong

Elder0 successfully added in BAY

The wind blows at a speed 31

S1 is went to the bay with cargo Elder1 The wind is strong

Elder1 successfully added in BAY

The wind blows at a speed 31

S1 is went to the bay with cargo Elder2 The wind is strong

Elder2 successfully added in BAY

Груз Elder3 погружен в сани

Груз Elder4 погружен в сани

Груз Elder5 погружен в сани

The wind blows at a speed 31

S1 is went to the bay with cargo Elder3 The wind is strong

Elder3 successfully added in BAY

The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder4 The wind is strong
Elder4 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder5 The wind is strong
Elder5 successfully added in BAY
Sleigh0 returned back to BAY
Sleigh1 returned back to BAY
Sleigh2 returned back to BAY
Груз Elder6 погружен в сани
Груз Elder7 погружен в сани
Груз Elder8 погружен в сани
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder6 The wind is strong
Elder6 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder7 The wind is strong
Elder7 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder8 The wind is strong
Elder8 successfully added in BAY
Sleigh0 returned back to BAY
Sleigh1 returned back to BAY
Sleigh2 returned back to BAY
Груз Elder9 погружен в сани
Груз Elder10 погружен в сани
Груз Elder11 погружен в сани
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder9 The wind is strong
Elder9 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder10 The wind is strong
Elder10 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder11 The wind is strong
Elder11 successfully added in BAY
Sleigh0 returned back to BAY
Sleigh1 returned back to BAY
Sleigh2 returned back to BAY
Груз Elder12 погружен в сани
Груз Elder13 погружен в сани
The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder12 The wind is strong
Elder12 successfully added in BAY

The wind blows at a speed 31
Sl is went to the bay with cargo Elder13 The wind is strong
Elder13 successfully added in BAY
The wind blows at a speed 31
Sl is now at the bay without cargo. The wind is strong
Sleigh0 returned back to BAY
Sleigh1 returned back to BAY
Sleigh2 returned back to BAY
Trying to connect to base...
Connected to the base!
Moving Elder0 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder1 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder2 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder3 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder4 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder5 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder6 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder7 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder8 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder9 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder10 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder11 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder12 is corrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
Moving Elder13 is uncorrupted Origin: MARINE Place of living: NON_ANTARCTICA Direction:
UNKNOWN from BAY to SHIP by Narrator
The narrator is dissecting Elder0
Narrator is sleeping
Narrator: Too bad there is no real laboratory here
Dyer is ashamed: He objected to an expedition to the west
Narrator made a discovery: The highest mountain
Narrator made a discovery: Elders

The expedition is a success; Such finds would do honor to any expedition. A great contribution to science has been made.

Narrator thanks Pebody for: drilling device

Narrator: Repeat verbatim description of the found individuals

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы был получен опыт использования исключений и вложенных классов в разработке программного обеспечения на примере написания объектной модели по заданному тексту и были сделаны некоторые выводы: грамотно и красиво спроектировать программу, используя принципы ООП, достаточно сложно, требуется намного больше опыта проектирования, чем сейчас, и пригодился бы очень code review.