
Started on Thursday, 24 February 2022, 11:00 AM

State Finished

Completed on Thursday, 24 February 2022, 12:26 PM

Time taken 1 hour 25 mins

Marks 400.00/400.00

Grade **100.00** out of 100.00

Question **1**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit

1 s

Memory limit

64 MB

Monsieur Mufaswid terjebak di permainan MC (Mufaswid Conquering) sebagai seorang **Player** yang melawan dua tipe musuh **Undead**, yaitu **Zombie** dan **Skeleton**.

Implementasi Undead dan Player sudah diberikan dalam **Undead.hpp**, **Undead.cpp**, **Player.hpp** dan **Player.cpp**.

Lakukanlah implementasi dari kelas **Zombie** dan **Skeleton** dari header yang telah diberikan.

Semua file dibawah juga dapat diunduh melalui [attachments.zip](#):

- [Undead.hpp](#) [Undead.cpp](#)
- [Player.hpp](#) [Player.cpp](#)
- [Zombie.hpp](#) [Skeleton.hpp](#)

Berikut adalah hal yang terjadi saat attack dipanggil di Zombie dan Skeleton

Zombie	Skeleton
<ol style="list-style-type: none"> 1. Attack menghabiskan 1 stamina dan hanya dapat dilakukan jika setidaknya memiliki 1 stamina 2. Attack tetap menghabiskan stamina meskipun menyerang Player yang healthnya sudah 0 3. Jika menyerang Player yang healthnya sudah 0 saat Zombie masih memiliki stamina, maka cetak "nom nom nom" diikuti oleh newline 4. Jika stamina habis saat attack dipanggil, maka cetak "oof" diikuti oleh newline 5. Serangan Zombie akan mengurangi health Player sebanyak 3 poin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attack menghabiskan 1 atau 2 stamina dan hanya dapat dilakukan jika setidaknya memiliki 1 atau 2 stamina (lihat poin 4 dan 5) 2. Attack tetap menghabiskan stamina meskipun menyerang Player yang healthnya sudah 0 3. Jika stamina habis saat attack dipanggil, maka tidak perlu lakukan apa-apa. 4. Jika arrow masih ada dan stamina ≥ 2, maka serangan akan menghabiskan 1 arrow, 2 stamina, dan mengurangi health Player sebanyak 4 poin 5. Jika arrow habis atau 0 < stamina ≤ 1, maka serangan akan menghabiskan 1 stamina, mengurangi health Player sebanyak 1 poin (hint: manfaatkan Undead::attack), dan mencetak "switching to your fists is faster than reloading" diikuti oleh newline.

Jika health player lebih rendah dari serangan Zombie dan Skeleton (misal **health = 2** dan diserang Zombie dengan **damage = 3**), maka health player menjadi 0 (**tidak boleh negatif**).

Kumpulkan **Zombie.cpp** dan **Skeleton.cpp** dalam satu file zip menjadi [Undead.zip](#)

C++14

 [Undead.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	9	Accepted	0.00 sec, 2.88 MB
2	9	Accepted	0.00 sec, 2.93 MB
3	9	Accepted	0.00 sec, 2.87 MB
4	9	Accepted	0.00 sec, 2.98 MB
5	9	Accepted	0.00 sec, 2.87 MB
6	9	Accepted	0.00 sec, 2.87 MB

No	Score	Verdict	Description
7	9	Accepted	0.00 sec, 2.99 MB
8	9	Accepted	0.00 sec, 2.99 MB
9	9	Accepted	0.00 sec, 2.87 MB
10	9	Accepted	0.00 sec, 2.91 MB
11	10	Accepted	0.00 sec, 2.86 MB

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Berikut adalah implementasi dari kelas [Tool](#), [Pickaxe](#), dan [ReinforcedAxe](#). Kelas-kelas tersebut merepresentasikan peralatan yang mempunyai turunan beliung dan kapak kuat. Atribut dan method dari kelas-kelas tersebut dapat dilihat pada kode implementasi tersebut, di mana setiap method akan menghasilkan keluaran khusus jika dipanggil.

Berikut adalah header untuk kelas [Tool](#), [Pickaxe](#), dan [ReinforcedAxe](#).

Contoh Main	Contoh Output
<pre>int main() { Pickaxe p; p.use(); return 0; }</pre>	<pre>tool crafted! 3 2 pickaxe crafted! 3 2 swing! swing! diamonds found! pickaxe destroyed! 3 2 tool destroyed! 3 2</pre>

Unggahlah file **main.cpp** yang berisi main program, untuk menghasilkan keluaran sebagai berikut:

```
tool crafted! 3 2  
pickaxe crafted! 3 2  
swing! swing! diamonds found!  
pickaxe enchanted!  
tool copy crafted! 3 2  
pickaxe copy crafted! 3 2  
tool crafted! 3 2  
pickaxe crafted! 3 2  
pickaxe copied! 3 2  
tool crafted! 3 4  
reinforced axe crafted! 3 4  
chip chop chip chop! 3 4  
tool crafted! 3 4  
reinforced axe copy crafted! 3 4  
reinforced axe's grip enchanted! 3 4  
tool crafted! 3 4  
reinforced axe copy crafted! 3 4  
reinforcing axe! 6 8  
tool crafted! 6 8  
reinforced axe copy crafted! 6 8  
reinforced axe is repaired! 6 8  
reinforced axe destroyed! 3 4  
tool destroyed! 3 4  
reinforced axe destroyed! 3 4  
tool destroyed! 3 4  
reinforced axe destroyed! 6 8  
tool destroyed! 6 8  
pickaxe destroyed! 3 2  
tool destroyed! 3 2  
pickaxe destroyed! 3 2  
tool destroyed! 3 2
```

C++14

 [main.cpp](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	100	Accepted	0.02 sec, 2.98 MB

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Diberikan empat buah class **Asset**, **BaseAsset**, **AppreciatingAsset**, dan **DepreciatingAsset**. BaseAsset merupakan sebuah Asset yang menerima 1 parameter, yaitu buyValue. AppreciatingAsset dan DepreciatingAsset menerima 2 parameter, yaitu pointer Asset dan rate.

Semua file dibawah juga dapat diunduh melalui [attachments.zip](#):

- [Asset.hpp](#) [Asset.cpp](#)
- [BaseAsset.hpp](#)
- [AppreciatingAsset.hpp](#)
- [DepreciatingAsset.hpp](#)

Asset memiliki sebuah fungsi virtual getValue yang menerima 1 parameter, yaitu years.

Implementasi getValue pada BaseAsset memiliki fungsi getValue akan mengembalikan nilai dari buyValue.

Anda diminta untuk membuat implementasi dari virtual function getValue pada AppreciatingAsset dan DepreciatingAsset.

Nilai dari AppreciatingAsset/DepreciatingAsset akan bertambah/berkurang seiring berjalannya waktu sesuai dengan rumus berikut:

Appreciation

In situations like growth of population, growth of bacteria, increase in the value of an asset, increase in price of certain valuable articles, etc., the following formula is used.

$$A = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

Where p is the present value , r is the rate of increase, n is number of years

Depreciation

In certain cases where the cost of machines, vehicles, value of some articles, buildings, etc., decreases, the following formula can be used.

$$D = P\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

Where p is the present value , r is the rate of decrease, n is number of years

Perlu diketahui bahwa nilai rate yang akan diberikan sebagai input **tidak perlu** dibagi lagi dengan 100.

Kumpulkan **AppreciatingAsset.cpp** dan **DepreciatingAsset.cpp** yang dizip menjadi **Asset.zip**.

C++14

 [Asset.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No No	Score Score	Verdict Verdict	Description Description
1	20	Accepted	0.00 sec, 3.17 MB
2	20	Accepted	0.00 sec, 3.15 MB
3	20	Accepted	0.00 sec, 3.16 MB
4	20	Accepted	0.00 sec, 3.21 MB
5	20	Accepted	0.00 sec, 3.24 MB

Question **4**

Correct

Mark 100.00 out
of 100.00

Time limit

1 s

Memory limit

64 MB

Mungkin kalian tidak asing dengan kelas-kelas yang ada dalam permainan RPG. Dalam soal ini, kalian akan mengimplementasi sebuah turunan dari kelas Hero.

Semua file dibawah dapat diunduh melalui [attachments.zip](#)

- [Hero.hpp](#) [Hero.cpp](#)
- [Mage.hpp](#) [Warrior.hpp](#)
- [MagicWarrior.hpp](#)

Hero dalam sebuah permainan RPG bisa memiliki kemampuan-kemampuan tertentu, misalnya Hero dengan kemampuan **Mage**, Hero dengan kemampuan **Warrior**, dan mungkin bisa gabungan dari keduanya. Implementasikan **MagicWarrior.hpp** berdasarkan header dari kelas-kelas Hero yang telah diberikan. Sebagai catatan, **MagicWarrior** adalah turunan dari kelas **Hero** yang mengimplementasi kelas abstrak **Warrior** dan **Mage**.

Kumpulkan **MagicWarrior.cpp**!

C++14

 [MagicWarrior.cpp](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	10	Accepted	0.00 sec, 2.94 MB
2	10	Accepted	0.00 sec, 2.93 MB
3	10	Accepted	0.00 sec, 2.99 MB
4	10	Accepted	0.00 sec, 2.93 MB
5	10	Accepted	0.00 sec, 2.95 MB
6	10	Accepted	0.00 sec, 2.97 MB
7	10	Accepted	0.00 sec, 3.02 MB
8	10	Accepted	0.00 sec, 2.92 MB
9	10	Accepted	0.00 sec, 2.92 MB
10	10	Accepted	0.00 sec, 2.93 MB

[◀ Q&A Minggu 6](#)

Jump to...