

Het Memento Pattern

Objectgeoriënteerde analyse en ontwerp

Het Memento Pattern

Doel

De huidige **toestand** van een object **opslaan**, zodat je die toestand indien nodig later kunt herstellen.

Het Memento Pattern

Wie is verantwoordelijk?

- Het object zelf?

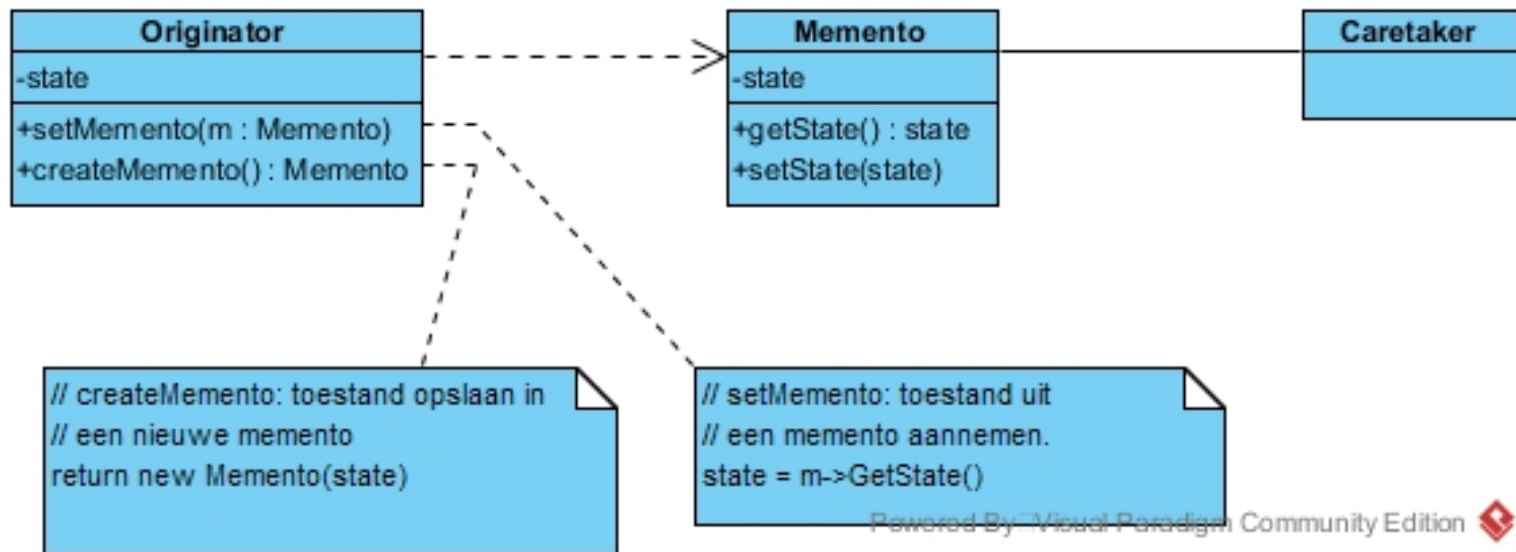
Beter niet: dit is een inbreuk tegen het *single purpose principe*.

- De client?

Beter niet: de client toegang geven tot de toestand is tegen het principe van *encapsulatie*.

→ Een ander object verantwoordelijk maken: de **memento**.

Basisstructuur van het pattern



Deelnemers

- **Originator:** het object waarvan de toestand opgeslagen en hersteld moet worden
- **Caretaker:** de client, die de toestand van de originator wil bijhouden en kunnen terugzetten
- **Memento:** het object dat de toestand van de originator bijhoudt.

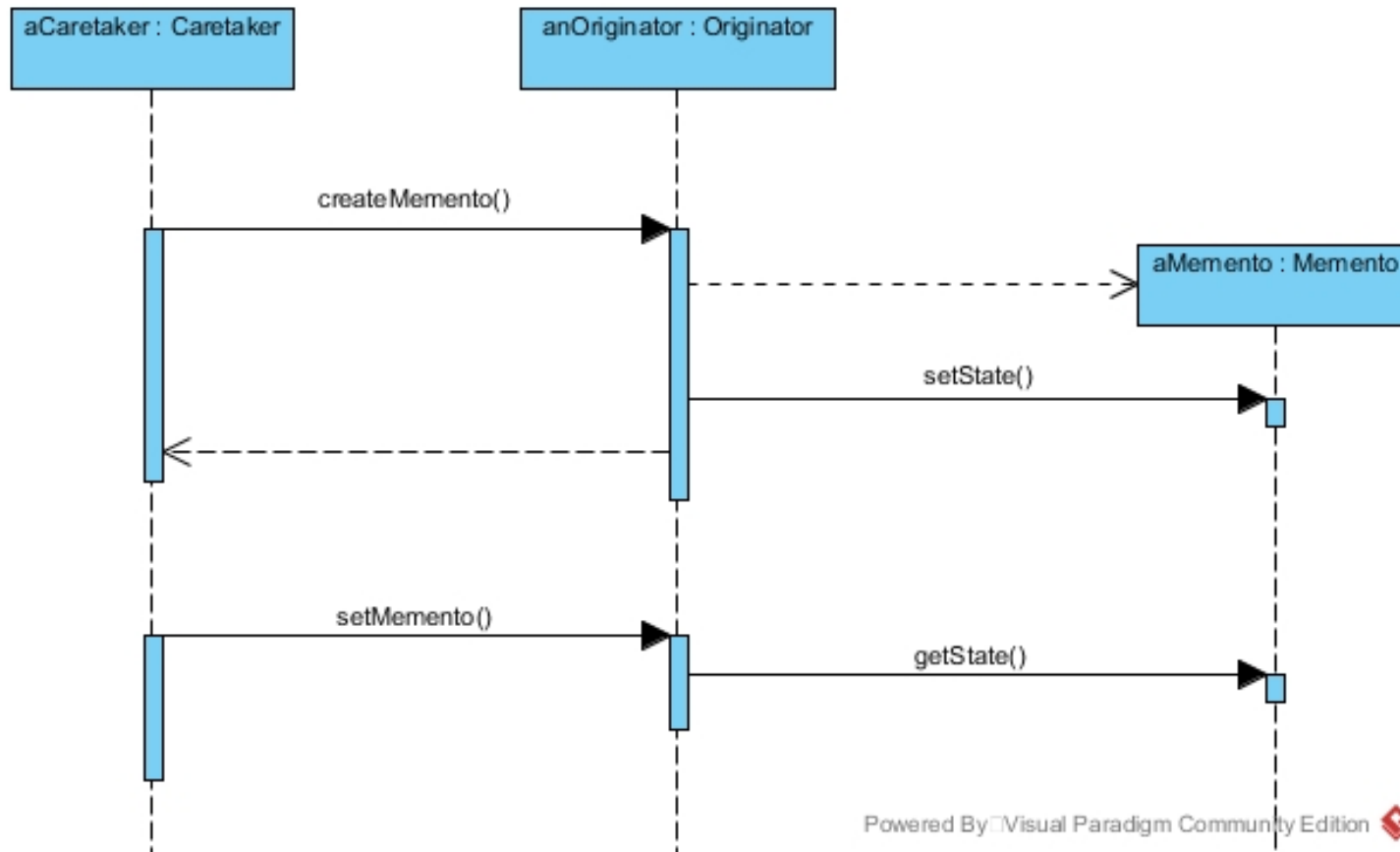
Verantwoordelijkheden

- **Originator:**
 - Op verzoek memento's maken
 - Op verzoek toestand uit een memento aannemen
- **Memento:**
 - Toestand van originator bijhouden
 - Toestand aan originator doorgeven
 - Toestand van originator beschermen
- **Caretaker:**
 - Aan originator een memento vragen
 - Memento bijhouden
 - Aan originator een memento geven

Verantwoordelijkheden (vervolg)

- De Caretaker mag de inhoud van een Memento niet veranderen!
Daarom moet de Memento eigenlijk twee interfaces hebben:
een 'smalle' voor de Caretaker,
en een 'brede' voor de Originator.

Werking



Powered By Visual Paradigm Community Edition

Memento: voordelen

- + Memento respecteert encapsulering.

De caretaker heeft geen toegang tot verborgen (private) delen van de originator nodig.

- + Originator wordt eenvoudiger.

Mogelijk ingewikkelde code voor bijhouden toestand blijft weg uit de originator.

Memento: nadelen

- De memento heeft eigenlijk twee interfaces. Is dat wel veilig?
 - Een 'brede' interface naar de originator toe
 - Een 'smalle' interface naar de rest van de wereld
- Memento's kunnen duur zijn, en die kost is niet altijd zichtbaar.
 - Een omvangrijke toestand opslaan kan veel resources nodige hebben.
 - Door de encapsulering kan de caretaker niet weten of een memento goedkoop of duur is.

Memento: implementatie

Zie handboek.