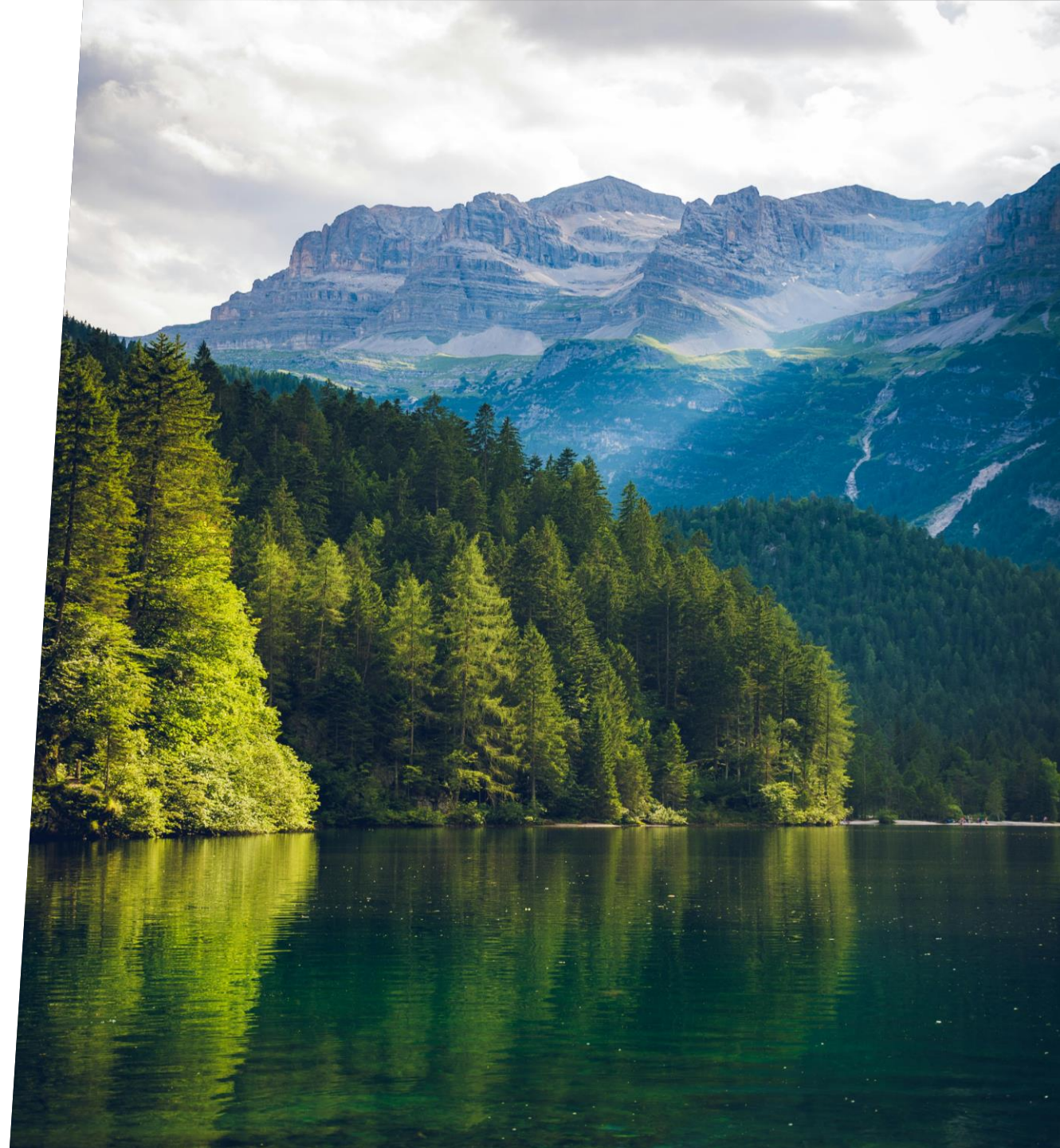


MVC-Pattern

Maximilian Bender von Säbelkampf (7342775)

Kevin Basener (3703690)





Agenda

Was ist MVC?

Wie funktioniert MVC?

Beispiel

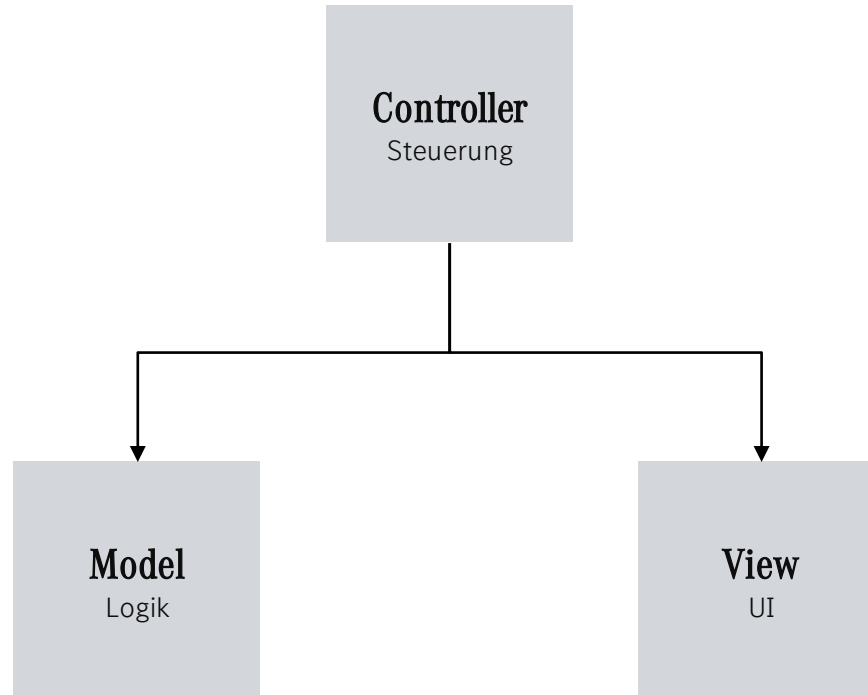
Vor- und Nachteile

Verwandte Pattern

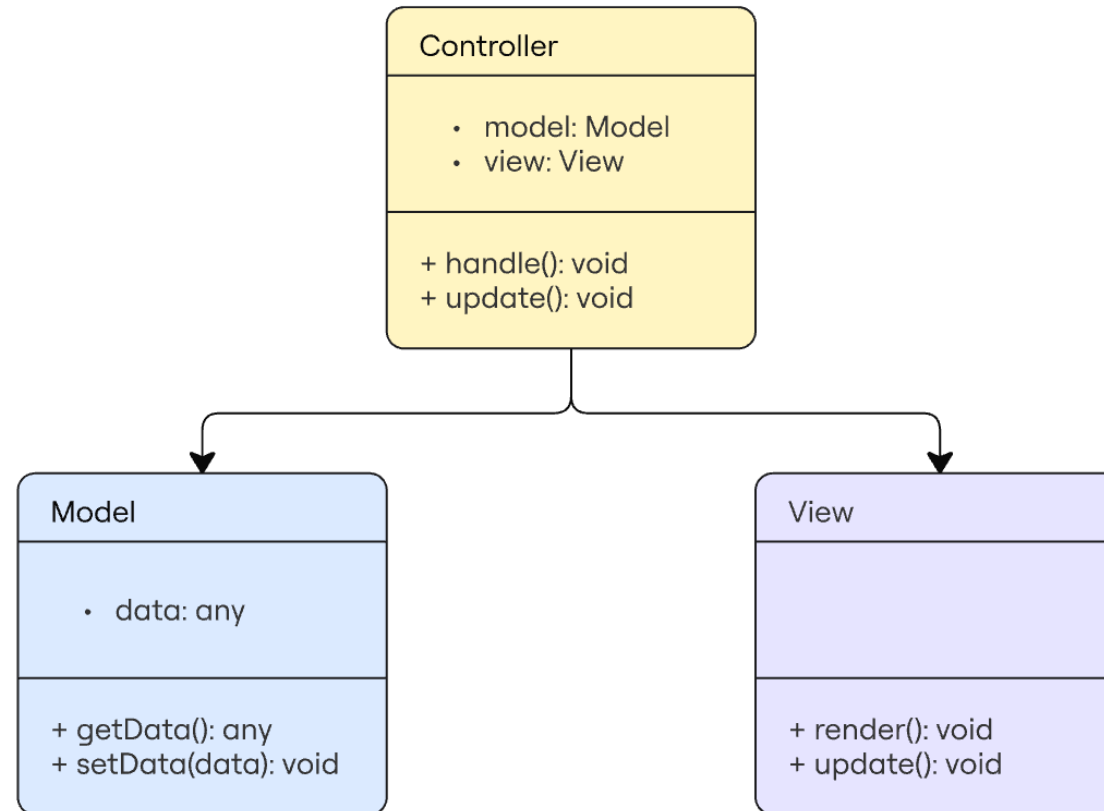
Was ist MVC?

Model-View-Controller

Wie funktioniert MVC?



Wie funktioniert MVC?



Wie funktioniert MVC? - Beispiel

```
# Model
class Model:
    def __init__(self):
        self.data = "Initial Data"

    def get_data(self):
        return self.data

    def set_data(self, data):
        self.data = data
```

```
# Controller
class Controller:
    def __init__(self, model, view):
        self.model = model
        self.view = view

    def handle(self):
        self.view.render(self.model.get_data())

    def update(self, data):
        self.model.set_data(data)
        self.view.update(self.model.get_data())
```

Wie funktioniert MVC? - Beispiel

```
# View
class View:
    def render(self, data):
        print(f>Data: {data}<div data-bbox="550 328 864 655" data-label="Text">

```
Anwendung
if __name__ == "__main__":
 model = Model()
 view = View()
 controller = Controller(model, view)
 # Initiale Anzeige
 controller.handle()

 # Daten aktualisieren
 controller.update("Neue Daten")
```


```

Vorteile MVC?

Modularität

MVC ermöglicht es, die Benutzeroberfläche zu ändern, ohne Änderungen an der Logik vornehmen zu müssen.

Strukturierung

Separation of Concerns führt zu einer besser strukturierten Codebasis. Vor allem bei großen Projekten von Vorteil.

Teamarbeit

Die Auftrennung von Modell, View und Controller ermöglicht es an unterschiedlichen Komponenten zu arbeiten.

Nachteile MVC?

Kopplung View/Controller



Änderungen in einer dieser Komponenten erfordern oft Anpassungen in der anderen.

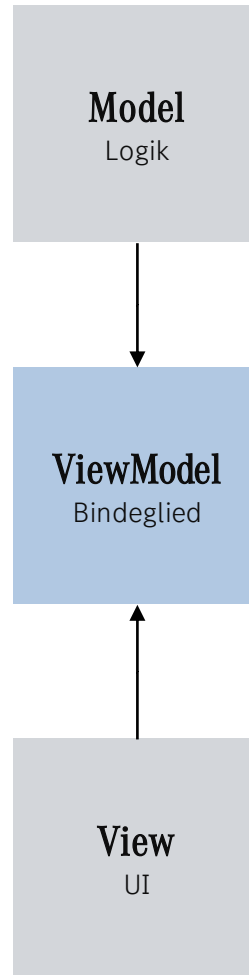
Overhead



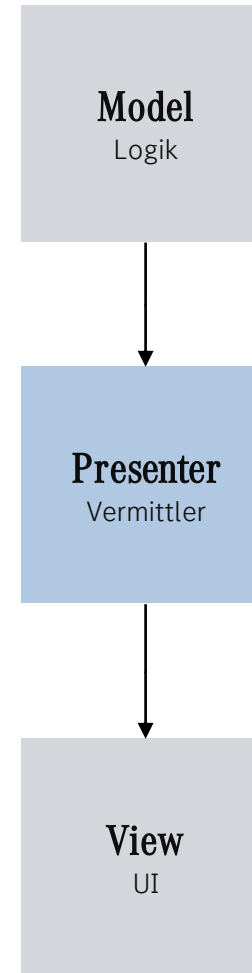
Die Trennung der Komponenten führt zu höherem Overhead in der Kommunikation, was den Entwicklungsaufwand erhöht.

Verwandte Pattern MV*

MVVM



MPV



Danke für die Aufmerksamkeit

Quellenverzeichnis

- [1] N. Delessy-Gassant und E. B. Fernandez, „The Secure MVC pattern,“ in 10th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, LACCEI International Symposium on Software Architecture and Patterns (LACCEI-ISAP-MiniPloP'2012), Panama City, Panama, 2012.
- [2] W. Cui, L. Huang, L. Liang und J. Li, „A Development Framework of PHP Based on MVC Design Patterns - FDF Framework,“ in 2009 Fourth International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology, Date Added to IEEE Xplore: 31 December 2009, Seoul, Korea (South): IEEE, Nov. 2009, S. 1077–1082. doi: 10.1109/ICCIT.2009.130.
- [3] T. Olsson, D. Toll, A. Wingkvist und M. Ericsson, „Evolution and Evaluation of the Model-View-Controller Architecture in Games,“ in Proceedings of the 2015 IEEE/ACM 4th International Workshop on Games and Software Engineering, IEEE, 2015, S. 8–14. doi: 10.1109/GAS.2015.10. Adresse: <https://doi.org/10.1109/GAS.2015.10>.
- [4] D. S. Aihara, „A Journey Through the Land of Model-View Design Patterns,“ Master of Science Thesis, Diss., Universidad Politécnica de Madrid und Blekinge Institute of Technology, 2012. Adresse: /mnt/data/a_journey_through_the_land_of_model_view_design_pattern.pdf.
- [5] Anonymous, „Understanding MVC: A Study in Web Application Development,“ EUDL (European Union Digital Library), 2020. Adresse: <https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.20-10-2020.2305151>.
- [6] Anonymous, „Demystifying MVC Architecture,“ ResearchGate, 2019. Adresse: https://www.researchgate.net/publication/334555489_Demystifying_MVC_Architecture.
- [7] M. R. J. Qureshi und F. Sabir, „A COMPARISON OF MODEL VIEW CONTROL-LER AND MODEL VIEW PRESENTER,“ Journal of Computing and Information Technology, Jg. XX, Nr. YY, ZZ-ZZ, 2024.
- [8] G. Arcos-Medina, J. Menéndez und J. Vallejo, „Comparative Study of Performance and Productivity of MVC and MVVM design patterns,“ in Simposio Iberoamericano en Programación Informática (Ibero-American Symposium on Computer Programming), Knowledge E, 2018, S. 241–252. doi: 10.18502/keg.v1i2.1498. Adresse: <https://doi.org/10.18502/keg.v1i2.1498>.