|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MA 3062** | | |
| Untersuchung und prototypische Umsetzung eines Lifelong Deep Neural Network Algorithmus | | |
| **Simon Kamm** | | |
|  | | |
| **Abkürzungen** | | |
|  | Prüfer: | Prof. Dr.-Ing. Michael Weyrich |
|  | Betreuer: | Benjamin Maschler, M.Sc. |
| Start: 29.04.2019 | | Abgabe: 29.10.2019 |
|  | |  |

**Dokument Versionsverwaltung**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | Autor | QS | Datum | Status | Änderungen |
| 0.1 |  |  |  | in Bearb. | Erstellung |
|  |  |  |  |  |  |

*Allgemeine Hinweise zur Benutzung von IAS-VM Dokumentvorlagen*

*Diese Hinweise und Erläuterungen in den einzelnen Kapiteln der Vorlage sind kursiv dargestellt und müssen im Dokument gelöscht werden.*

*Verwendete Symbole:*

*\* generisch (kann mehrfach vorkommen)*

*[...] optional (kann auch weggelassen werden)*

*<...> Platzhalter (Bereich inklusive Klammern muss entsprechend ersetzt werden)*

***Bitte ändern Sie die Formatierung des Deckblatts nicht sondern tragen Sie nur die abgefragten Daten ein!***

*Bei der Erstellung eines Dokumentes hat das Dokument zunächst den Status ‘in Bearb.’ und die Versionsnummer 0.1. Dokumente im Status ‘in Bearb.’ können beliebig geändert, gespeichert und gedruckt werden. Wichtige Änderungen sollten allerdings im Feld „Änderungen“ dokumentiert werden. Die erste fertige Version bekommt die Versionsnummer 1.0. Ab der Version 1.0 wird das Speichern im Zustand ‘vorgelegt’ erlaubt. Dokumente mit niedrigerer Versionsnummer dürfen nicht mit ‘vorgelegt’ gespeichert werden.* ***Diese Informationen müssen manuell eingetragen werden.***

*Dokumente unterliegen ab dem Status ‘vorgelegt’ dem Konfigurationsmanagement und dürfen nicht mehr überschrieben werden. Nach einer Änderung muss das Dokument unter Angabe der durchgeführten Änderungen mit neuer Versionsnummer gespeichert werden. Die Versionsnummern muss dabei um 0.1 hochgezählt werden.*

# Abkürzungen

|  |  |
| --- | --- |
| KI | **K**ünstliche **I**ntelligenz |
| DNN | **D**eep **N**eural **N**etwork |
| L DNN A | **L**ifelong **D**eep **N**eural **N**etwork **A**lgorithmus |
| GUI | **G**raphical **U**ser **I**nterface |
| kNN | **k**-**N**earest **N**eighbour |
| SVM | **S**upport **V**ector **M**achine |
| CNN | **C**onvolutional **N**eural **N**etworks |
| RNN | **R**ecurrent **N**eural **N**etworks |
| DBN | **D**eep **B**elief **N**ets |
| MLP | **M**ulti-**L**ayer **P**erceptron |
| FCN | **F**ully **C**onnected **N**etwork |
| ReLU | **Re**ctifier **L**inear **U**nit |
| GD | **G**radient **D**escent |
| SGD | **S**tochastic **G**radient **D**escent |
| EWC | **E**lastic **W**eight **C**onsolidation |
| VAE | **V**ariational **A**uto**E**ncoder |
| GAN | **G**enerative **A**dversarial **N**etworks |
| DGR | **D**eep **G**enerative **R**eplay |
| CLS | **C**omplementary **L**earning **S**ystems |
| iCaRL | **I**ncremental **C**lassifier **a**nd **R**epresentation **L**earning |
| ART | **A**daptive **R**esonance **T**heory |
| GPU | **G**raphical **P**rocessing **U**nit |
| PS | **P**arameter **S**erver |
| ILSVRC | **I**mageNet **L**arge **S**cale **V**isual **R**ecognition **C**hallenge |
| FLOP | **F**loating **P**oint **Op**eration |
| VGG | **V**isual **G**eometry **G**roup |
| FC | **F**ully **C**onnected |
| FAM | **F**uzzy **A**RT**M**AP |
| FPS | **F**rames **p**er **S**econd |
| MNIST | **M**odified **N**ational **I**nstitute of **S**tandards and **T**echnology |
| TP | **T**rue **P**ositive |
| LwF | **L**earning **w**ithout **F**orgetting |