

TITEL DER ARBEIT

Seminararbeit

Sperrvermerk

für die Prüfung zum

Bachelor of Science

des Studiengangs Wirtschaftsinformatik - Software Engineering
an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ORT DER DH

von

AUTORNAME

1. Januar 1970

Kurs

Ausbildungsfirma

Betreuer der Ausbildungsfirma

Wissenschaftlicher Gutachter

WWI16B-SE

MUSTER AG, ORT DES UNTERNEHMENS

BETREUER

BEGUTACHTER

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich meine Seminararbeit mit dem Thema: *TITEL DER ARBEIT* selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Ich versichere zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

ORT DES UNTERNEHMENS, 1. Januar 1970

AUTORNAME

Hinweis zum Umfang der Arbeit

Der Textteil der vorliegenden Arbeit - beginnend mit der Einleitung bis ausschliesslich Quellenverzeichnis - umfasst 29 Seiten.

Freigabe der Arbeit

Die vorliegende Arbeit wurde durch das Ausbildungsunternehmen MUSTER AG, ORT DES UNTERNEHMENS inhaltlich geprüft und zur Vorlage an der DHBW Lörrach, Studiengang Wirtschaftsinformatik - Software Engineering, freigegeben.

ORT DES UNTERNEHMENS, 1. Januar 1970

ORT DES UNTERNEHMENS, 1. Januar 1970

Unterschrift Unternehmensvertreter

Sperrvermerk

Die vorliegende Seminararbeit mit dem Titel *TITEL DER ARBEIT* enthält zum Teil Informationen, die nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind. Der Inhalt darf daher nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung des Verfassers und MUSTER AG an Dritte weitergegeben werden.

Ausgenommen sind alle mit der Prüfung und Bewertung der Arbeit beauftragten Personen.

1. Januar 1970, AUTORNAME

1. Januar 1970, MUSTER AG

Kurzfassung

...

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung	II
Freigabe der Arbeit	III
Sperrvermerk	IV
Kurzfassung	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Listings	IX
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Problemstellung und -Abgrenzung	1
1.3 Zielsetzung	1
1.4 Aufbau dieser Arbeit	1
2 Grundlagen	2
2.1 Die Muster AG	2
2.2 Begriffliche Grundlagen	2
2.2.1 WYSIWYG	2
2.2.2 Punkt 2	2
3 Analyse	3
3.1 Ist-Analyse	3
3.2 Problemanalyse	3
4 Lösungskonzept	4
5 Umsetzung	5
6 Fazit	6
Literatur	X
Anhang	XI

Abkürzungsverzeichnis

WYSIWYG What You See Is What You Get

Abbildungsverzeichnis

Listings

1 Einleitung

1.1 Motivation

...

1.2 Problemstellung und -Abgrenzung

Das Problem lässt sich grundsätzlich in mehrere Teilprobleme zerlegen. ...
Es handelt sich bei dieser Arbeit allerdings nicht um ...

1.3 Zielsetzung

Das Ziel der Arbeit ist es, ...

1.4 Aufbau dieser Arbeit

Die Arbeit besteht aus N Teilen. Der erste Teil...

Der Umsetzungsteil ...

2 Grundlagen

2.1 Die Muster AG

Bei der Muater AG ...

2.2 Begriffliche Grundlagen

2.2.1 WYSIWYG

Eine Abkürzung in Text: WYSIWYG

2.2.2 Punkt 2

Verweis¹ einer Literaturquelle.

¹ Vgl. Baranauskas 2007 S. 8

3 Analyse

3.1 Ist-Analyse

Zur Zeit ...

3.2 Problemanalyse

...

4 Lösungskonzept

...

5 Umsetzung

...

6 Fazit

...

Literatur

- Apache Commons (2017). *Commons CSV*. URL: <https://commons.apache.org/proper/commons-csv/> (besucht am 04.05.2018).
- Baranauskas, Cécilia, Hrsg. (2007). *A Glass Box Design: Making the Impact of Usability on Software Development Visible. Human-computer interaction - INTERACT 2007 11th IFIP TC 13 international conference, Rio de Janeiro, Brazil, September 10 - 14, 2007; proceedings, Part 2*. eng. Bd. 4663. Lecture notes in computer science. Berlin: Springer. 735 S. ISBN: 9783540747994. DOI: 10.1007/978-3-540-74800-7.
- Brandt-Pook, Hans und Rainer Kollmeier (2015). *Softwareentwicklung kompakt und verständlich. Wie Softwaresysteme entstehen*. ger. 2. Auflage. Brandt-Pook, Hans (VerfasserIn) Kollmeier, Rainer (VerfasserIn). Wiesbaden: Springer Vieweg. 163 S. ISBN: 9783658108755. DOI: 10.1007/978-3-658-10876-2. URL: http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/2004270.
- Henley, A. J. und Dave Wolf (2018). *Learn Data Analysis with Python*. Berkeley, CA: Apress. 103 S. ISBN: 978-1-4842-3485-3. DOI: 10.1007/978-1-4842-3486-0.
- NumPy (2008). *NumPy v1.14 Manual*. *numpy.arange*. URL: <https://docs.scipy.org/doc/numpy/reference/generated/numpy.arange.html> (besucht am 01.06.2018).
- pandas (o.J.[a]). *pandas 0.23.0 documentation*. *pandas.read_csv*. URL: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/generated/pandas.read_csv.html (besucht am 01.06.2018).
- (o.J.[b]). *pandas 0.23.0 documentation*. *pandas.DataFrame*. URL: <https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/generated/pandas.DataFrame.html> (besucht am 01.06.2018).
- Python (o.J.). *TkInter*. URL: <https://wiki.python.org/moin/TkInter> (besucht am 08.05.2018).
- Safranovich, Yankow (2005). *Common Format and MIME Type for Comma-Separated Values (CSV) Files*. Network Working Group. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4180.txt> (besucht am 13.06.2018).
- Steyer, Ralph, Hrsg. (2018). *Programmierung in Python*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. ISBN: 978-3-658-20704-5. DOI: 10.1007/978-3-658-20705-2.
- van Randen, Hendrik Jan, Christian Bercker und Julian Fiendl (2016). *Einführung in UML. Analyse und Entwurf von Software*. ger. Randen, Hendrik Jan van (VerfasserIn) Bercker, Christian (VerfasserIn) Fiendl, Julian (VerfasserIn). Wiesbaden: Springer Vieweg. 107 S. ISBN: 9783658144111. DOI: 10.1007/978-3-658-14412-8.

Anhang

A. Liste der Datenlogger

B. Logfiles

A. Liste der Datenlogger

Datenloggertyp	Software
Rotronic Hygrolog	Rotronic HW3
Rotronic BL-1D	Rotronic HW4
Testo 174H	Testo Comsoft
Switrac I-Plug Multi IPMT16-X	iPlug Manager (Switrac)
Switrac I-Plug Multi TH IPMH30	iPlug Manager (Switrac)
Lascar EL-GFX-2	EasyLog USB (Lascar)
Lascar EL-USB-2	EasyLog USB (Lascar)

B. Logfiles

Jeweils ein Ausschnitt aus den Logfiles. Die gesamten Dateien befinden sich auf der CD.
Kein Logfile zum Rotronic BL-1D. Grund: Siehe Abschnitt 5.1.

Rotronic hygrolog

```
1 * Rotronic AG
2 * Grindelstrasse 6
3 * CH-8306 Bassersdorf/Switzerland
4 *
5 * Phone +41-1-838 11 11
6 * http://www.rotronic.ch
7 -----
8
9 [DATA]
10 Software Version    2.1.2 b
11 File=088-211.log
12 Gerät=Hygrolog - 1.0
13 Type=Logger
14 Serienummer= 60196486
15 LoggModus=Start/Stop
16 Interval=0.02.00
17 Start=Mittwoch, 28. März 2018    16:38:30
18 Stopp=Mittwoch, 4. April 2018    15:18:30
19 Holdverzögerung=0.00.00
```

```

20 Startverzögerung = 0.00.00.00
21 Messwerte=Ungemittelt
22 unit_0=%rF
23 unit_1=°C
24 Alarm=aus
25 AlarmFeuchteLow=
26 AlarmFeuchteHigh=
27 AlarmTemperaturLow=
28 AlarmTemperaturHigh=
29 Batterie-Kapazität=88 %
30 Batterie wurde gewechselt am Samstag, 1. Januar 2000    00:01:48
31 Zeitabweichung=keine Abweichung
32 Produktions/Service Datum =Sonntag, 1. Juni 2008
33 Note_1=
34 Note_2=
35 Note_3=
36 Note_4=
37 Note_5=
38 Name_1=
39 EndHeader=
40 -----
41
42
43 *Zaehler;Datum;Zeit;Temperatur;Feuchte
44     1; 28.03.2018;      19:10:33; 22,69; 42,75
45     2; 28.03.2018;      19:12:33; 22,38; 43,50
46     3; 28.03.2018;      19:14:33; 22,25; 43,75
47     4; 28.03.2018;      19:16:33; 22,13; 43,94
48     5; 28.03.2018;      19:18:33; 22,00; 44,06
49     6; 28.03.2018;      19:20:33; 22,00; 44,19
50     7; 28.03.2018;      19:22:33; 21,88; 44,31
51     8; 28.03.2018;      19:24:33; 21,81; 44,44
52     9; 28.03.2018;      19:26:33; 21,81; 44,50
53    10; 28.03.2018;      19:28:33; 21,75; 44,63
54    11; 28.03.2018;      19:30:33; 21,69; 44,69
55    ...

```

Testo 174H

```

1 ID;Datum;Temperatur [°C];Feuchte [%rF];
2 1;20.04.2018 10:39:00;23.5;37.2;
3 2;20.04.2018 10:40:00;23.6;37.1;
4 3;20.04.2018 10:41:00;23.7;36.8;
5 4;20.04.2018 10:42:00;23.8;36.5;
6 5;20.04.2018 10:43:00;23.8;36.7;

```

```

7 6;20.04.2018 10:44:00;23.9;36.3;
8 7;20.04.2018 10:45:00;24;36.2;
9 8;20.04.2018 10:46:00;24.1;36.2;
10 9;20.04.2018 10:47:00;24.1;36.4;
11 10;20.04.2018 10:48:00;24.2;36.3;
12 11;20.04.2018 10:49:00;24.3;36.8;
13 ...

```

Switrace IPMT16-X

```

1 "sep="
2 GMT;"Local (GMT +2)";temperature
3 "13/04/2018 12:15:55";"13/04/2018 14:15:55";28,88
4 "13/04/2018 12:16:05";"13/04/2018 14:16:05";29,31
5 "13/04/2018 12:16:15";"13/04/2018 14:16:15";28,88
6 "13/04/2018 12:16:25";"13/04/2018 14:16:25";28,44
7 "13/04/2018 12:16:35";"13/04/2018 14:16:35";28,06
8 "13/04/2018 12:16:45";"13/04/2018 14:16:45";27,69
9 "13/04/2018 12:16:55";"13/04/2018 14:16:55";27,31
10 "13/04/2018 12:17:05";"13/04/2018 14:17:05";29,75
11 "13/04/2018 12:17:15";"13/04/2018 14:17:15";31,31
12 "13/04/2018 12:17:25";"13/04/2018 14:17:25";30,44
13 ...

```

Switrace IPMH30

```

1 "sep="
2 GMT;"Local (GMT +2)";temperature;humidity
3 "13/04/2018 12:34:06";"13/04/2018 14:34:06";24,53;47.02
4 "13/04/2018 12:34:16";"13/04/2018 14:34:16";24,82;61.61
5 "13/04/2018 12:34:26";"13/04/2018 14:34:26";25,02;51.06
6 "13/04/2018 12:34:36";"13/04/2018 14:34:36";25,17;44.26
7 "13/04/2018 12:34:46";"13/04/2018 14:34:46";25,27;41.12
8 "13/04/2018 12:34:56";"13/04/2018 14:34:56";25,35;39.06
9 "13/04/2018 12:35:06";"13/04/2018 14:35:06";25,39;40.71
10 "13/04/2018 12:35:16";"13/04/2018 14:35:16";25,49;43.58
11 "13/04/2018 12:35:26";"13/04/2018 14:35:26";25,59;40.24
12 "13/04/2018 12:35:36";"13/04/2018 14:35:36";25,65;38.9
13 ...

```

Lascar EL-GFX-2

```
1  Datenlogger 32,Time,Celsius(°C),Humidity(%rh),Dew Point(°C),Serial
   Number
2  1,2018-04-23 11:05:14,25.5,40.0,10.9,000002129
3  2,2018-04-23 11:05:29,25.5,40.0,10.9
4  3,2018-04-23 11:05:44,25.5,40.5,11.1
5  4,2018-04-23 11:05:59,25.6,39.9,11.0
6  5,2018-04-23 11:06:14,25.6,39.9,11.0
7  6,2018-04-23 11:06:29,25.6,39.8,10.9
8  7,2018-04-23 11:06:44,25.6,39.7,10.9
9  8,2018-04-23 11:06:59,25.6,39.6,10.9
10 9,2018-04-23 11:07:14,25.6,39.6,10.9
11 10,2018-04-23 11:07:29,25.6,39.5,10.8
12 11,2018-04-23 11:07:44,25.6,39.6,10.9
13 ...
```

Lascar EL-USB-2

```
1  DD Arbeit,Time,Celsius(°C),Humidity(%rh),Dew Point(°C),Serial Number
2  1,2018-04-23 11:13:31,26.0,36.0,9.8,010036746
3  2,2018-04-23 11:13:51,26.0,36.5,10.0
4  3,2018-04-23 11:14:11,26.0,36.0,9.8
5  4,2018-04-23 11:14:31,26.0,36.0,9.8
6  5,2018-04-23 11:14:51,26.0,35.5,9.6
7  6,2018-04-23 11:15:11,26.0,51.5,15.2
8  7,2018-04-23 11:15:31,26.0,36.5,10.0
9  8,2018-04-23 11:15:51,26.0,36.0,9.8
10 9,2018-04-23 11:16:11,26.0,35.5,9.6
11 10,2018-04-23 11:16:31,26.0,35.5,9.6
12 11,2018-04-23 11:16:51,26.0,35.5,9.6
13 ...
```