

IHK Stadtname

Dokumentation zur betrieblichen Projektarbeit

## ProjektarbeitnameLang

*Yllonier*

**Fachinformatiker für ...**

*FirmennameLang(FirmennameKurz)*

*StrasseNummer, PLZStadt, Bundesland*

unter der Aufsicht von  
Projektverantwortlicher Name Nachname  
\*\* Telefonnummer

12.08.2021

Diese Arbeit wurde in  $\LaTeX$  geschrieben und mit TeXworks kompiliert.

Dieses Werk einschließlich seiner Teile ist **urheberrechtlich geschützt**. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

# Prüfungsteil A

Prüfling (private Anschrift):

Ausbildungsbetrieb:

## Bestätigung über durchgeführte Projektarbeit

diese Bestätigung ist mit der Projektdokumentation einzureichen

Ausbildungsberuf (bitte unbedingt angeben):

Projektbezeichnung:

Projektbeginn: \_\_\_\_\_ Projektfertigstellung: \_\_\_\_\_ Zeitaufwand in Std.: \_\_\_\_\_

## Bestätigung der Ausbildungsfirma:

Wir bestätigen, dass der/die Auszubildende das oben bezeichnete Projekt einschließlich der Dokumentation im Zeitraum

vom: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_ selbständig ausgeführt hat.

Projektverantwortliche(r) in der Firma:

Vorname

Name

Telefon

Unterschrift

Ausbildungsverantwortliche(r) in der Firma:

Vorname

Name

Telefon

Unterschrift

## Eidesstattliche Erklärung:

Ich versichere, dass ich das Projekt und die dazugehörige Dokumentation selbständig erstellt habe.

Ort und Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift des Prüflings: \_\_\_\_\_

## Eidesstattliche Erklärung

Ich, Yllonier, versichere hiermit, dass ich meine **ProjektarbeitnameKurz** mit dem Thema

*ProjektarbeitnameLang*

selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, wobei ich alle wörtlichen und sinngemäßen Zitate als solche gekennzeichnet habe. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

IhkOrt, den 20.09.2021

---

Yllonier

# Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung . . . . .	3
<b>1 Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1 Praktikumsbetrieb . . . . .	6
1.2 Projektumfeld . . . . .	6
1.2.1 Zielsetzung . . . . .	6
1.3 Abschluss . . . . .	6
<b>2 Projektplanung</b>	<b>8</b>
2.1 Zeitlicher Projektplan . . . . .	8
2.2 Ist-Analyse . . . . .	8
2.3 Soll-Analyse . . . . .	8
2.4 Ressourcenplanung . . . . .	9
2.4.1 Recherche Software und Hardware Komponenten . . . . .	9
2.4.2 Angebotseinholung und Vergleich . . . . .	9
2.4.3 Entscheidung in Absprache mit der Geschäftsführung . . . . .	9
2.4.4 Gesamtkostenaufstellung . . . . .	10
2.4.5 Erstellen des Netzwerkplans . . . . .	10
<b>3 Durchführung</b>	<b>11</b>
3.1 Beschaffung der Hardware und Softwarelizenzen . . . . .	11
3.2 Installation der Hardware . . . . .	11
3.3 Installation von Windows Server und Hyper-V . . . . .	11
3.4 Installieren des zweiten Domain Controller . . . . .	11
3.5 Migration des Exchange Servers . . . . .	11
3.6 Konvertieren der virtuellen Maschinen . . . . .	11
3.7 Dokumentation im Firmenwiki . . . . .	11
<b>4 Qualitätskontrolle</b>	<b>12</b>
4.1 Überprüfen der virtuellen Maschinen . . . . .	12
<b>5 Projektabschluss</b>	<b>13</b>
5.1 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung / Projektabschluss . . . . .	13
<b>6 Ippsum</b>	<b>14</b>
6.1 Lorem . . . . .	14
<b>7 Latex</b>	<b>15</b>
7.1 Use Case-Diagramm . . . . .	15

<b>8 Anhänge</b>	<b>I</b>
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	I
Abbildungsverzeichnis . . . . .	II
Glossar . . . . .	IV
bib . . . . .	XVIII

# 1 Einführung in die Informatik

## 1.1 Praktikumsbetrieb

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 1.2 Projektumfeld

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 1.2.1 Zielsetzung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 1.3 Abschluss

1.2.1 Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero

eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 2 Projektplanung

### 2.1 Zeitlicher Projektplan

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 2.2 Ist-Analyse

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 2.3 Soll-Analyse

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.



## 2.4 Ressourcenplanung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 2.4.1 Recherche Software und Hardware Komponenten

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 2.4.2 Angebotseinholung und Vergleich

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

### 2.4.3 Entscheidung in Absprache mit der Geschäftsführung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Projektphase	geplante Zeit
Analysephase	2 h
Entwurfsphase	4 h
Integrationsphase	5 h

Tabelle 2.1: Tabelle1

#### 2.4.4 Gesamtkostenaufstellung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

#### 2.4.5 Erstellen des Netzwerkplans

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## 3 Durchführung

### 3.1 Beschaffung der Hardware und Softwarelizenzen

### 3.2 Installation der Hardware

Lorem [1]

Einstein [2, S. 15] . ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 3.3 Installation von Windows Server und Hyper-V

### 3.4 Installieren des zweiten Domain Controller

### 3.5 Migration des Exchange Servers

### 3.6 Konvertieren der virtuellen Maschinen

### 3.7 Dokumentation im Firmenwiki

## 4 Qualitätskontrolle

### 4.1 Überprüfen der virtuellen Maschinen

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

# 5 Projektabschluss

## 5.1 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung / Projektabschluss

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

## 6 Ipsum

### 6.1 Lorem

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.



Abbildung 6.1: zeigt eine Blume

## 7 Latex

Hier wird latex verwendet. Es geht hier unter anderem um ip und auch ICMP. Aber mehr um ip, später ICMP.

**ein kurzer Paragraph** ein noch kürzerer Beitrag

**sub P**

### 7.1 Use Case-Diagramm

[**sigfridsson**, **wordnet**] Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

1. Universal Serial Bus (USB)
2. USB
3. Internet Protocol (IP) Internet Control Message Protocol (ICMP) **NAT!** (**NAT!**) 4. IP ICMP **NAT!**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.



Abbildung 7.1: Dies ist der lange Text unter dem Bild, der sich über mehrere Zeilen erstrecken kann.

## 8 Anhänge

### Abkürzungsverzeichnis

**ICMP** Internet Control Message Protocol

**IP** Internet Protocol

**USB** Universal Serial Bus



# Abbildungsverzeichnis

6.1	flower . . . . .	14
7.1	Dies ist der kurze Text im Abb Verzeichnis . . . . .	15

## 2.1 Tak

## Glossar

# ICMP Das Internet Co trol Mes-

sage Pro-  
tocol (ICMP)  
dient in Reo  
nernetzwer  
ken dem

# Austausch von Informa- tionen und Feh- lerrmeldun- gen über

# das Interne Protokoll in der Versi- on 4 (IPv4) Für IPv6

existiert ein  
ähnliches  
Protokoll m  
dem Na-  
men ICMPv

... ICMP-  
Nachrichte  
werden in  
IP-Paketen  
gekapselt.



. 14

ipDas In-  
ternet Pro-  
tocol (IP)  
ist ein in

# Computer- netzen weit- verbreite- tes Netz- werkproto-

koll und ste  
durch sei-  
ne Funk-  
tion die Gru  
lage des

Internets da  
Das IP ist  
die Imple-  
mentierung  
der Inter-

netschicht  
des TCP/IP  
Modells bzw  
der Vermitt  
lungsschicht

(engl. Net-  
work Layer  
des OSI-  
Modells. . .

14

**latex** Is a ma-  
kup language  
ge speci-  
ally suited  
for scien-

# tific docu- ments. 14



- [1] Paul Adrien Maurice Dirac. *The Principles of Quantum Mechanics*. International series of monographs on physics. Clarendon Press, 1981. isbn: 9780198520115.
- [2] Albert Einstein. "Zur Elektrodynamik bewegter Körper. (German) [On the electrodynamics of moving bodies]". In: *Annalen der Physik* 322.10 (1905), S. 891–921. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/andp.19053221004>.