

Exemplary

Andreas Leidig, Nicole Rauch

3. July 2014

Specification by Example

- ▶ Motivation
- ▶ Goal
- ▶ Path
- ▶ Example

Software From Different Perspectives

- ▶ Customer:
 - ▶ „The software should do what I expect.“
 - ▶ „I want the software to be good value for money.“
- ▶ Developer:
 - ▶ „I want to know what I could develop.“
 - ▶ „When am I done?“
- ▶ After delivery:
 - ▶ „What exactly does the software do?“
 - ▶ „Bug or feature?“

The Vision – One Source for Everybody

- ▶ Description of a requirement
- ▶ Acceptance tests for development
- ▶ Executable documentation

⇒ Single Source of Truth

How do we get there

- ▶ Communication and discussion *of all* participants
- ▶ Focus on the business aspects

⇒ Specification Workshops

A Typical Specification Workshop

- ▶ The customer describes the problem he wants to solve
- ▶ The other participants question him to gain clarity
- ▶ Together all participants create examples
- ▶ In case of many participants: Create examples in small groups
- ▶ The examples are condensed and reduced to focus on the essentials
- ▶ The underlying specification is derived from the examples

Be Wary of These

- ▶ Complicated examples
- ▶ Naming
- ▶ Formulae

From the Examples to the Specification

- ▶ The specification is derived from the examples (summarising)
- ▶ Specification is checked against the introductory questions
- ▶ This way, completeness can be checked in both directions
- ▶ Must be understandable by somebody who did not participate in the workshop

Example: Concrete Requirement

- ▶ I am the owner of a hot dog stand, and I have a small cash register system with inventory management
- ▶ I want the system to automatically order fresh supplies whenever I run out of sausages

⇒ Please create examples in small groups (about 4 persons)!

Beispiel 1

AUTOMATISCHE BESTELLUNG.

Eine automatische Bestellung wird ausgelöst, wenn der Bestand an Hot Dogs 10 oder weniger beträgt. Dienstags liegt diese Grenze bei 20. Ab 16:00 Uhr wird niemals bestellt.

| hotdog.automatischebestellung.AutomatischeBestellungFixture | | | |
|---|-------|---------|----------------|
| wochentag | menge | uhrzeit | wird bestellt? |
| Montag | 11 | 13:00 | false |
| Montag | 11 | 15:00 | false |
| Montag | 11 | 16:00 | false |
| Montag | 11 | 17:00 | false |
| Montag | 10 | 13:00 | true |
| Montag | 10 | 15:00 | true |
| Montag | 10 | 16:00 | false |
| Montag | 10 | 17:00 | false |
| Montag | 9 | 13:00 | true |
| Montag | 9 | 15:00 | true |
| Montag | 9 | 16:00 | false |
| Montag | 9 | 17:00 | false |
| Dienstag | 21 | 13:00 | false |
| Dienstag | 21 | 15:00 | false |
| Dienstag | 21 | 16:00 | false |
| Dienstag | 21 | 17:00 | false |
| Dienstag | 20 | 13:00 | true |
| Dienstag | 20 | 15:00 | true |

Beispiel 2

ES GIBT EINEN BESTELLSCHLUSS

Die Uhrzeit, ab der nicht mehr bestellt wird, heisst Bestellschluss. Dieser liegt an jedem Tag bei 16:00 Uhr.

| |
|--|
| hotdog.automatischebestellung.Bestellschluss |
| bestellschluss? |
| 16:00 |

Beispiel 2

ES GIBT EINEN BESTELLSCHLUSS

Die Uhrzeit, ab der nicht mehr bestellt wird, heisst Bestellschluss. Dieser liegt an jedem Tag bei 16:00 Uhr.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellschluss | |
|--|--|
| bestellschluss? | |
| 16:00 | |

DIE BESTELLGRENZE IST ABHÄNGIG VOM WOCHENTAG

Sei der Bestellschluss noch nicht erreicht. Normalerweise wird bei einem Bestand von 10 bestellt. An Dienstagen liegt die Bestellgrenze bei 20, um dem üblicherweise höheren Umsatz gerecht zu werden.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellgrenze | |
|---|----------------|
| wochentag | bestellgrenze? |
| Montag | 10 |
| Dienstag | 20 |
| Freitag | 10 |

Beispiel 2

ES GIBT EINEN BESTELLSCHLUSS

Die Uhrzeit, ab der nicht mehr bestellt wird, heisst Bestellschluss. Dieser liegt an jedem Tag bei 16:00 Uhr.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellschluss | |
|--|--|
| bestellschluss? | |
| 16:00 | |

UNTERHALB DER BESTELLGRENZE WIRD BESTELLT

Wie oben beschrieben gibt es eine Bestellgrenze. Im Folgenden gehen wir davon aus, dass diese bei 10 Hot Dogs liegt. Sind vor Bestellschluss 10 oder weniger Hot Dogs im Bestand, wird bestellt.

| hotdog.automatischebestellung.BedingungFuerMenge | |
|--|----------------|
| menge | wird bestellt? |
| 11 | nein |
| 10 | ja |
| 9 | ja |

DIE BESTELLGRENZE IST ABHÄNGIG VOM WOCHENTAG

Sei der Bestellschluss noch nicht erreicht. Normalerweise wird bei einem Bestand von 10 bestellt. An Dienstagen liegt die Bestellgrenze bei 20, um dem üblicherweise höheren Umsatz gerecht zu werden.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellgrenze | |
|---|----------------|
| wochentag | bestellgrenze? |
| Montag | 10 |
| Dienstag | 20 |
| Freitag | 10 |

Beispiel 2

ES GIBT EINEN BESTELLSCHLUSS

Die Uhrzeit, ab der nicht mehr bestellt wird, heisst Bestellschluss. Dieser liegt an jedem Tag bei 16:00 Uhr.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellschluss | |
|--|--|
| bestellschluss? | |
| 16:00 | |

UNTERHALB DER BESTELLGRENZE WIRD BESTELLT

Wie oben beschrieben gibt es eine Bestellgrenze. Im Folgenden gehen wir davon aus, dass diese bei 10 Hot Dogs liegt. Sind vor Bestellschluss 10 oder weniger Hot Dogs im Bestand, wird bestellt.

| hotdog.automatischebestellung.BedingungFuerMenge | |
|--|----------------|
| menge | wird bestellt? |
| 11 | nein |
| 10 | ja |
| 9 | ja |

DIE BESTELLGRENZE IST ABHÄNGIG VOM WOCHENTAG

Sei der Bestellschluss noch nicht erreicht. Normalerweise wird bei einem Bestand von 10 bestellt. An Dienstagen liegt die Bestellgrenze bei 20, um dem üblicherweise höheren Umsatz gerecht zu werden.

| hotdog.automatischebestellung.Bestellgrenze | |
|---|----------------|
| wochentag | bestellgrenze? |
| Montag | 10 |
| Dienstag | 20 |
| Freitag | 10 |

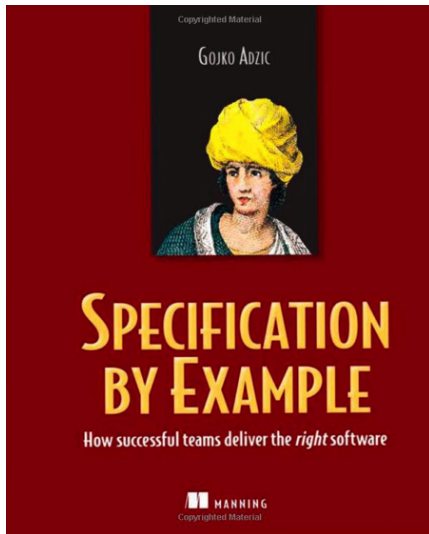
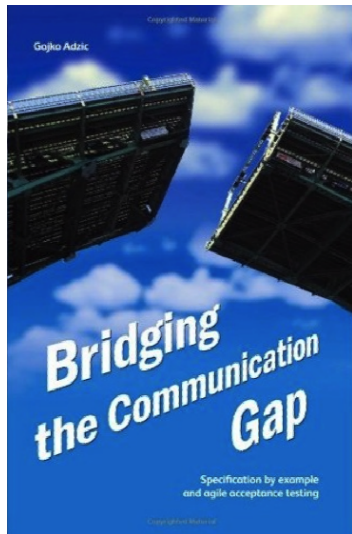
NACH BESTELLSCHLUSS WIRD NIEMALS BESTELLT

Sei der Bestellschluss um 16:00 Uhr. Danach wird niemals bestellt, selbst wenn der Bestand unter die Bestellgrenze gefallen ist. Im Folgenden gehen wir davon aus, dass der Bestand unter die Bestellgrenze gefallen ist.

| hotdog.automatischebestellung.BedingungFuerUhrzeit | |
|--|----------------|
| uhrzeit | wird bestellt? |
| 15:59 | ja |
| 16:00 | nein |
| 16:01 | nein |

- ▶ Central Aspect: Communication in the Specification Workshop
- ▶ Central results:
 - ▶ Business model of the domain
 - ▶ Executable Examples (i.e. tests)
- ▶ Specification is important for everybody (customer, developer, QA, support)
- ▶ Then it is possible to have one source for requirements and documentation that is connected to the application

Books regarding the Subject



Slides on GitHub:

<https://github.com/leider/Beispielhaft>

Andreas Leidig

E-Mail andreas.leidig@msg-gillardon.de

Twitter @leiderleider

Nicole Rauch

E-Mail nicole.rauch@msg-gillardon.de

Twitter @NicoleRauch