

Praktikum 12

Gegeben sind folgende Datenbanktabellen:

Aufbau und Inhalt ZBOT_FAMILY:

	Feld	Key	Initi...	Datenelement	Datentyp	Länge	DezSte...	Kurzbeschreibung
<input type="checkbox"/>	MANDT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT	CLNT	3	0	Mandant
<input type="checkbox"/>	FAMID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZBOT_FAMILY	INT2	5	0	Family-ID
<input type="checkbox"/>	FAMNAME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_FAMILY	CHAR	30	0	Familienname

MANDT	FAMID	FAMNAME
	110	Balsamingewächse
	120	Doldenblütler
	130	Glockenblumengewächse
	140	Hahnenfußgewächse
	150	Korbblütler
	160	Kreuzblütler
	170	Lippenblütler
	180	Mohngewächse

Aufbau und Inhalt ZBOT_PLANT:

	Feld	Key	Initi...	Datenelement	Datentyp	Länge	DezSte...	Kurzbeschreibung
<input type="checkbox"/>	MANDT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT	CLNT	3	0	Mandant
<input type="checkbox"/>	PLANTID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZBOT_PLANTID	INT2	5	0	Pflanzen-Id
<input type="checkbox"/>	NAME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_NAME	CHAR	30	0	Name
<input type="checkbox"/>	BL_ZEIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_PLANTID	CHAR	20	0	Blütezeit
<input type="checkbox"/>	BESONDERHEIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_PLANTID	CHAR	50	0	Besonderheit
<input type="checkbox"/>	FID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_FAMILY	INT2	5	0	Family-ID

MANDT	PLANTID	NAME	BL_ZEIT	BESONDERHEIT	FID
	1	Kleines Springkraut	Juni - September	Früchte springen bei Berührung schlagartig auf	110
	2	Pastinak	Juni - September	Geruch nach Möhre	120
	3	Wilde Möhre	Mai - September		120
	4	Wiesenglockenblume	Mai - Juli		130
	5	Scharfer Hahnenfuß	Mai - Juli	gelbblühend	140
	6	Kriechender Hahnenfuß	Mai - August		140
	7	Scharbockskraut	März - Mai		140
	8	Wiesenflockenblume	Juni - Oktober	lilablühend	150
	9	Geruchlose Kamille	Juni - August		150
	10	Echte Kamille	Mai - August		150
	11	Gemeine Schafgarbe	Juni - Oktober		150
	12	Gemeine Wegwarte	Juli - August		150
	13	Margerite	Mai - Juni		150
	14	Gemeines Hirtentäschelkraut	März - Oktober		160
	15	Wiesen-Schaumkraut	April - Juni		160
	16	Raps	April - Mai		160
	17	Acker-Senf	Mai - Oktober	gelbblühend	160
	18	Weißes Taubnessel	April - Oktober		170
	19	Wiesensalbei	Mai - Juli	Stängel vierkantig	170
	20	Großes Schöllkraut	April - Oktober		180
	21	Erdrauch	Mai - November		180

Weiterhin ist eine Tabelle ZBOT_TESTDATEN gegeben, welche Testdaten für das Hauptprogramm beinhaltet.

Aufbau und Inhalt ZBOT_TESTDATEN:

Feld	Key	Initi...	Datenelement	Datentyp	Länge	DezSte...	Kurzbeschreibung
<input type="checkbox"/> MANDT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT	CLNT	3	0	Mandant
<input type="checkbox"/> ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZBOT_LFDNR	INT2	5	0	Lfdnr
<input type="checkbox"/> PLANTID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_PLANTID	INT2	5	0	Pflanzen-Id
<input type="checkbox"/> NAME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_NAME	CHAR	30	0	Name
<input type="checkbox"/> FAMID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZBOT_FAMID	INT2	5	0	Family-ID

MANDT	ID	PLANTID	NAME	FAMID
	1	1	Kleines Springkraut	110
	2	3	Wilde Möhre	120
	3	1	Bla	110
	4	16	Raps	160
	5	1	Kleines Springkraut	110
	6	1	Kleines Springkraut	1

Aufgaben:

- Erstellen Sie eine Nachrichtenklasse ZXXX_XX_NK_BOT mit folgenden Nachrichten:

- 001 Pflanzenfamilie mit der Nummer &1 nicht gefunden
- 002 Pflanze mit dem Namen &1 und der Nummer &2 gibt es nicht
-

- Erstellen Sie eine Ausnahmeklasse ZCX_XXX_XX_BOT mit folgenden Ausnahmen:

- plantfamily_not_found
- plant_doesnt_exist

Die Ausnahmetexte sollen aus der obigen Nachrichtenklasse geholt werden. Die entsprechenden Parameter der Nachrichtenklasse müssen als Attribute in der Ausnahmeklasse verwendet werden.

- Erstellen Sie die globale Klasse ZXXX_XX_BOT mit folgenden Vorgaben:

Eine Instanz einer Pflanze besitzt als Attribut eine Struktur der Datenbanktabelle ZBOT_TESTDATEN.

Eine Instanz darf nur dann angelegt werden,

- wenn die Pflanze existiert und Nummer und Name zusammenpassen und
- eine korrekte Pflanzenfamilie eingegeben wurde

Dazu muss jeweils in der entsprechenden Datenbanktabelle geprüft werden, ob die eingegebenen Nummern einer Pflanze bzw. Pflanzenfamilie entsprechen. Falls Fehler auftreten, muss eine entsprechende Ausnahme geworfen werden.

Über die Methode get_data() können die Attribute einer Pflanze geholt werden.

Die Klasse verfügt über das Event **plant_created**, welches immer dann ausgelöst wird, wenn eine korrekte Instanz erzeugt wird und diese Instanz als Ergebnis des Events liefert.

4. Die angelegten Pflanzen sollen in einem Pool verwaltet und ausgewertet werden. Erstellen Sie dazu die globale Klasse ZXXX_XX_BOTPOOL.

Die Klasse hat:

- Eine private Methode `add_plant`, mit der dem Pool eine neue Pflanze hinzugefügt wird
- Eine Behandlermethode `on_plant_created`, welche die Methode `add_plant` aufruft.
- Eine Methode `anzahl`, mit der man die Anzahl der Pflanzen im Pool erhält
- Eine Methode `anz_plant`, welche die Anzahl an gleichen Pflanzen zurückgibt (Importparameter `PflanzenId` erforderlich)
- Eine Methode `ausgabe`, die alle Pflanzen des Pools ausgibt.

5. Erstellen Sie ein Hauptprogramm. Dieses soll

- Einen Pflanzenpool anlegen
- Die Datenbanktabelle ZBOT_TESTDATEN in eine interne Tabelle übertragen. Die Tabelle beinhaltet vier korrekte und zwei fehlerhafte Pflanzen.
- Für jeden korrekten Eintrag muss ein Objekt angelegt und in den Pool eingetragen werden.
- Für die fehlerhaften Pflanzen darf keine Instanz erzeugt werden, das Fehlerobjekt muss gesondert gespeichert werden.
- Die Anzahl der Pflanzen im Pool ist auszugeben.
- Die korrekten und fehlerhaften Pflanzen sind wie im Screenshot auszugeben.

Pflanzenliste

Anzahl Pflanzen: 4

Gefundene Pflanzen:

Planzen-Id	Planzenname	Pflanzenfamilie	Gefundene Anzahl
1	Kleines Springkraut	110	2
3	Wilde Möhre	120	1
16	Raps	160	1

Fehlerliste

Pflanze mit dem Namen Bla und der Nummer 1 gibt es nicht
Pflanzenfamilie mit der Nummer 1 nicht gefunden