TYPO3 Meetup München 07.04.2020

Routing in TYPO3 9.5

Lesbare URLs für Integratoren und Extensionentwickler

URL encoding und decoding

TYPO3 soll eine URL zu Seite 13 ausgeben (encoding)

`myFirstDomain.de/index.php?id=13&para=meter&extra=toll&type=789`

=> `myFirstDomain.de/pfad/zu/seite13/meter/toll/sitemap.xml`

1) Configuration für Ziel-Domain wird geladen
2) preVars-GET-Parameter werden umgewandelt in Pfadsegmente
3) GET-Parameter ”id” (Seiten-uid) und die Rootline der Seite wird umgewandelt in Pfadsegmente
4) postVars-GET-Parameter werden umgewandelt in Pfadsegmente
5) GET-Parameter ”type” (typeNum) wird in das letzte Pfadsegment eingearbeitet, z.B.für xml-Sitemaps oder rss-Feeds

=> URL wird von links nach rechts aufgebaut (codiert)

URL encoding und decoding

Eine URL wird aufgerufen und TYPO3 soll die Seite 13 anzeigen (decoding)

`myFirstDomain.de/pfad/zu/seite13/meter/toll/sitemap.xml`

=> `myFirstDomain.de/index.php?id=13&para=meter&extra=toll&type=789`

1) Configuration für Domain wird geladen
2) aus dem letzten Pfadsegment / Dateinamen wird der GET-Parameter ”type” (typeNum) gelesen
3) die ersten Pfadsegmente werden zu GET-Parametern umgewandelt, so lange bis es keine passende preVars-Konfiguration oder Pfadsegmente mehr gibt
4) die nächsten Pfadsegmente werden zum GET-Parameter ”id” (Seiten-uid) umgewandelt, so lange bis es keine passende Unterseiten im Seitenbaum oder Pfadsegmente mehr gibt
5) die nächsten Pfadsegmente werden zu GET-Parametern umgewandelt, so lange bis es keine passende postVars-Konfiguration oder Pfadsegmente mehr gibt

=> URL wird von links nach rechts aufgelöst (decodiert)

Konfiguration

Domains und Seitenbäume verknüpfen

TYPO3 8 mit EXT:realurl

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['pagePath']['rootpage_id'] = 123;
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain-2.de']
        = $GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de'];
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['mySecondDomain.de']['pagePath']['rootpage_id'] = 456;
```

TYPO3 9 Site-Config

```
rootPageId: 123
base: 'https://myFirstDomain.de/'
baseVariants: [/*...*/]
```

Konfiguration

preVars für ”besondere” GET-Parameter, z.B. Sprachen

TYPO3 8 mit EXT:realurl

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['preVars'] = [
    ['GETvar' => 'no_cache','valueMap' => ['nc' => 1,],'noMatch' => 'bypass',],
    ['GETvar' => 'L','valueMap' => ['de' => '1',],'noMatch' => 'bypass',],
];
```

TYPO3 9 Site-Config (nur für Sprachen, andere preVars sind nicht vorgesehen)

```
languages:
  -
    title: 'Default'
    languageId: 0
    base: '/'
  -
    title: 'Deutsch'
    languageId: 1
    base: 'de/'
```

Konfiguration

Seitenpfad

TYPO3 8 mit EXT:realurl

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['pagePath'] = [/*...*/];
```

TYPO3 9 Site-Config

keine Konfiguration nötig

Konfiguration

postVars für sonstige GET-Parameter, z.B. von Extensions

TYPO3 8 mit EXT:realurl

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['fixedPostVars / postVarSets'] = [
   'myPostVars1' => [/*...*/],
   'myPostVars2' => [/*...*/],
];
```

TYPO3 9 Site-Config "two types of enhancers: decorators and route enhancers"

```
routeEnhancers:
   - MyPostVarsEnhancer1: /* Enhancer vom Typ "route enhancer" */
      /*...*/
   - MyPostVarsEnhancer2: /* Enhancer vom Typ "route enhancer" */
      /*...*/
```

Konfiguration

Dateiname / letztes Pfadsegment (typeNum)

TYPO3 8 mit EXT:realurl

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['filename']['index']['sitemap.xml']['keyValues']['type'] = 789;
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['realurl']['myFirstDomain.de']['filename']['index']['rss.xml']['keyValues']['type'] = 951;
```

TYPO3 9 Site-Config PageTypeDecorator (Enhancer vom Typ "decorator")

```
routeEnhancers:
  - MyPageTypeEnhancer: /* oft "PageTypeSuffix" genannt */
    type: PageType
    map:
      'sitemap.xml': 789
      'rss.xml': 951
```

Konfiguration

Quellen

- zu 1. & 2.: https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/SiteHandling/Basics.html
- zu 3.: https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/PageBasedRouting.html
- zu 4.: https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/AdvancedRoutingConfiguration.html#enhancers
- zu 5.: https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/AdvancedRoutingConfiguration.html#page-type-decorator

Enhancer "route enhancer": Simple Enhancer

- arbeitet mit beliebigen GET-Parametern
- wandelt die URL `/index.php?id=13&category=50&tag=myTag` zu `/pfad/zu/seite13/show-by-category/50/myTag` um.

```
routeEnhancers:
  - CategoryListing:
    type: Simple
    limitToPages: [13]
    routePath: '/show-by-category/{category_id}/{tag}'
    defaults:
      tag: ''
    requirements:
      category_id: '[0-9]{1,3}'
      tag: '[a-zA-Z0-9].*'
    _arguments:
      category_id: 'category'
```

Enhancer "route enhancer": Plugin Enhancer

- für alte Pi-Based-Plugins
- arbeitet mit den in ”namespace” definierten GET-Parametern
- wandelt die URL `/index.php?id=13&tx_felogin_pi1[forgot]=1&tx_felogin_pi1[user]=82&tx_felogin_pi1[hash]=ABCDEFGHIJ&anderer=parameter` zu `/pfad/zu/seite13/passwort-vergessen/82/ABCDEFGHIJ?anderer=parameter` um.

```
routeEnhancers:
  - ForgotPassword:
    type: Plugin
    limitToPages: [13]
    routePath: '/passwort-vergessen/{user}/{hash}'
    namespace: 'tx_felogin_pi1'
    defaults:
      forgot: "1"
    requirements:
      user: '[0-9]{1,3}'
      hash: '^[a-zA-Z0-9]{32}$'
```

Enhancer "route enhancer": Extbase Plugin Enhancer

- für Extbase-Plugins
- basiert auf dem Plugin Enhancer
- wandelt die URL wie folgt um:

`/index.php?id=13&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=list`
=> `/pfad/zu/seite13/list`
`/index.php?id=13&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=list&tx_news_pi1[page]=5`
=> `/pfad/zu/seite13/list/5`
`/index.php?id=13&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=detail&tx_news_pi1[news]=13`
=> `/pfad/zu/seite13/detail/13`
`/index.php?id=13&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=archive&tx_news_pi1[year]=2018&tx_news_pi1[month]=8`
=> `/pfad/zu/seite13/archiv/2018/8`

Enhancer "route enhancer": Extbase Plugin Enhancer

```
routeEnhancers:
  - NewsPlugin:
    type: Extbase
    limitToPages: [13]
    extension: News
    plugin: Pi1
    routes:
      - { routePath: '/list/{page}', _controller: 'News::list', _arguments: {'page': '@widget_0/currentPage'} }
      - { routePath: '/tag/{tag_name}', _controller: 'News::list', _arguments: {'tag_name': 'overwriteDemand/tags'}}
      - { routePath: '/blog/{news_title}', _controller: 'News::detail', _arguments: {'news_title': 'news'} }
      - { routePath: '/archiv/{year}/{month}', _controller: 'News::archive' }
    defaultController: 'News::list'
    defaults:
      page: '0'
    requirements:
      page: '\d+'
```

Enhancer "route enhancer"

Quellen

- https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/AdvancedRoutingConfiguration.html#enhancers

Aspects: StaticValueMapper

- EXT:realurl valueMap
- wandelt die URL wie folgt um: `/index.php?id=13&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=archive&tx_news_pi1[year]=2018&tx_news_pi1[month]=8` => `/pfad/zu/seite13/archiv/2018/August`
- Übersetzungen mit `localeMap`

```
routeEnhancers:
  - NewsPlugin:
    type: Extbase
    limitToPages: [13]
    extension: News
    plugin: Pi1
    routes:
      - { routePath: '/archiv/{year}/{month}', _controller: 'News::archive' }
    defaultController: 'News::list'
    defaults:
      page: '0'
    requirements:
      page: '\d+'
    aspects:
```

```
aspects:
  month:
    type: StaticValueMapper
    map:
      Januar: 1
      Februar: 2
      /*...*/
      August: 8
      September: 9
      /*...*/
```

Aspects: PersistedAliasMapper

- EXT:realurl lookUpTable
- ACHTUNG: nur mit Slug-Feldern verwenden, da der Wert aus der Datenbank nicht bereinigt wird!

```
routeEnhancers:
  - NewsPlugin:
    type: Extbase
    limitToPages: [13]
    extension: News
    plugin: Pi1
    routes:
      -
        routePath: '/detail/{news_title}',
        _controller: 'News::detail',
        _arguments: {'news_title': 'news'}
    defaultController: 'News::detail'
    aspects:
```

```
aspects:
  news_title:
    type: PersistedAliasMapper
    tableName: 'tx_news_domain_model_news'
    routeFieldName: 'path_segment'
    routeValuePrefix: '/'
```

Aspects: PersistedPatternMapper

- Wie der PersitedAliasMapper, aber hier lassen sich mehrere Felder aus einer Tabelle als Pfadsegment kombinieren
- ACHTUNG: auch hier werden die Werte aus der Datenbank nicht bereinigt!

```
routeEnhancers:
  - NewsPlugin:
    type: Extbase
    limitToPages: [13]
    extension: News
    plugin: Pi1
    routes:
      -
        routePath: '/detail/{news_title}',
        _controller: 'News::detail',
        _arguments: {'news_title': 'news'}
    defaultController: 'News::detail'
    aspects:
```

```
aspects:
  news_title:
    type: PersistedPatternMapper
    tableName: 'tx_news_domain_model_news'
    routeFieldPattern: '^(?P<title>.+)-(?P<uid>\d+)$'
    routeFieldResult: '{title}-{uid}'
```

Weitere Aspects

- LocaleModifier: übersetzt statische Pfadsegmente
- StaticRangeMapper: legt einen erlaubten Zahlenbereich fest, nützlich bei Paginierung

Aspects

Quellen

- https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/AdvancedRoutingConfiguration.html#aspects

Ich brauch mehr

Möglichkeit 1: Eigene Aspects

https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/ExtendingRouting.html#writing-custom-aspects

Möglichkeit 2: Eigene Enhancer

https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/ExtendingRouting.html#writing-custom-enhancers

Möglichkeit 2: Das slug-Feld manipulieren

https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/9.5/en-us/ApiOverview/Routing/ExtendingRouting.html#manipulating-generated-slugs

Das slug-Feld

```
$GLOBALS['TCA']['mytable']['columns']['pfadsegment'] = [
    'label' => '<path-to-locallang-file>.slug',
    'exclude' => 1,
    'config' => [
        'type' => 'slug',
        'generatorOptions' => [
            'fields' => ['title',],
            'fieldSeparator' => '/',
            'prefixParentPageSlug' => true,
            'replacements' => [
                '/' => '',
            ],
        ],
        'fallbackCharacter' => '-',
        'eval' => 'uniqueInSite',
    ],
];
```

Das slug-Feld

- Benötigt für die Aspects `PersistedAliasMapper` und `PersistedPatternMapper`
- Erlaubt nur Zeichen, die in einer URL erlaubt sind: [Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator#Liste_erlaubter_Zeichen)
- EXT:realurl->lookUpTable hat Pfadsegment vorbereitet, wenn das URL-Pfadsegment gebildet wird. Also bei der Ausgabe im Frontend.
- Mit dem Core-Routing muss das Pfadsegment beim Speichern des Datensatzes vorbereitet werden. Also im Backend.
- Beim Speichern wird der Inhalt des Feldes ”titel” bereinigt und der bereinigte Wert im Feld ”pfadsegment” gespeichert
- Bei neuen Extensions deshalb am besten immer gleich ein slug-Feld mit einbauen
- Bei alten Extensions muss der Extensionentwickler das Feld nachrüsten
  - Upgrade-Wizards: EXT:news hat upgrade-Wizards die man gut als Grundlage für die eigene Implementierung verwenden kann
  - Merge-Request für die Cal-Extension als Beispiel: https://gitlab.com/janhelke/cal/-/merge_requests/42/diffs
- Gut wäre ein ”slugify”-Mechanismus im Core, wie es ihn auch bei den SysCategories mit ”ExtensionManagementUtility::makeCategorizable” gibt

Das slug-Feld

Quellen

- https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-tca/9.5/en-us/ColumnsConfig/Type/Slug.html

DANKE

TYPO3 Meetup München 07.04.2020

Routing in TYPO3 9.5

Lesbare URLs für Integratoren und Extensionentwickler

Marco Huber, marco-huber.de, mail@marco-huber.de, @mhuber84