



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik** Institut für Akustik und Sprachkommunikation

# **DATENBASIS IZFP/CWT1937**

**Matthias Wolff**

**15. Februar 2010**



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Datenbasis</b>	<b>5</b>
1.1	Verzeichnisstruktur . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Datenverarbeitung</b>	<b>7</b>
2.1	Merkmalanalyse und -import . . . . .	7
2.2	Fusion der Sonagramme von Sensor AH und BH . . . . .	7
2.3	Mustererkennung . . . . .	8
2.3.1	CCC-Erkenner . . . . .	8
2.3.2	HMM-Erkenner . . . . .	9
2.3.3	SVM-Erkenner . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Listings</b>	<b>11</b>
3.1	UASR-Anpassungsskripts . . . . .	11
3.1.1	[...]/common/info/cwt1937.itp . . . . .	11
3.2	Definitionsdateien . . . . .	12
3.2.1	[...]/common/info/classes.txt . . . . .	12
3.2.2	[...]/common/info/sensors.txt . . . . .	12
3.2.3	[...]/FEAFUS/info/classes.txt . . . . .	12
3.3	Konfigurationsdateien . . . . .	12
3.3.1	[...]/common/info/feaana.cfg . . . . .	12

3.3.2	[...]/common/info/feaimp.cfg . . . . .	13
3.3.3	[...]/common/info/ccc.cfg . . . . .	13
3.3.4	[...]/FEAFUS/info/hmm.cfg . . . . .	13
3.3.5	[...]/FEAFUS/info/svm.cfg . . . . .	14
3.4	Dateilisten . . . . .	14
3.4.1	[...]/common/flists/all.flst . . . . .	14
3.4.2	[...]/common/flists/xval.flst . . . . .	20

# 1 DATENBASIS

Die Datenbasis enthält Zeitfunktionen und Spektrogramme von 620 Zahnrädern. Die Aufzeichnung erfolgte simultan mit zwei Sensoren (AH und BH).

## 1.1 VERZEICHNISSTRUKTUR

```
$UASR_HOME/data/izfp/cwt1937 : Wurzelverzeichnis
|- common                      : Gemeinsame Daten und Einstellungen
| |- fea.son                   : Referenzmerkmale (aus Spektrogrammdateien)
| |- fea.tme                   : Referenzmerkmale (aus Signaldateien)
| |- flists                    : Gemeinsame Dateilisten
| |- info                      : Konfigurations- und Definitionsdateien      1)
| |- log.son                   : Referenzergebnisse (CCC-Erkenner)          2)
| '- log.tme                   : Referenzergebnisse (CCC-Erkenner)          3)
|- FEAFUS                      : Spektrogramm-Fusion der Sensoren AH und BH
| |- info                      : Konfigurations- und Definitionsdateien      4)
| |- log.son                   : Referenzergebnisse (HMM- und SVM-Erkenner) 2)
| '- log.tme                   : Referenzergebnisse (HMM- und SVM-Erkenner) 3)
'- volumes                     : Originaldateien IZFP-D
  '- 1937_280802_1             : Datenträger "1937_280802_1"
    |- son                     : Sonagrammdateien (Labview)
    '- tme                     : Signaldateien (Labview)
```

- 1) Konfigurationen für Merkmalsextraktion und -import sowie CCC-Erkenner
- 2) Kreuzvalidierung mit [...] /common/fea.son-Merkmalen
- 3) Kreuzvalidierung mit [...] /common/fea.tme-Merkmalen
- 4) Konfigurationen für für HMM- und SVM-Erkenner



## 2 DATENVERARBEITUNG

Alle Referenzergebnisse wurden mit folgender Software erhalten:

Programm	Revision
UASR	572
dLabPro	1458

Revisionsdatum: 15.02.2010

### 2.1 MERKMALANALYSE UND -IMPORT

Dimension	Aufruf
128	FEA.xtp ana [...] /common/info/feaana.cfg
128	FEA.xtp imp [...] /common/info/feaimp.cfg
1024	FEA.xtp ana [...] /common/info/feaana.cfg -Ppfa.dim=1024 -Ppfa.cavg=1
1024	FEA.xtp imp [...] /common/info/feaimp.cfg -Ppfa.dim=1024 -Ppfa.cavg=1

Die erwarteten Merkmalvektordateien befinden sich in folgenden Verzeichnissen:

Dimension	Quelle	Verzeichnis
128	tme	[...] /common/fea.tme/lmag_128
128	son	[...] /common/fea.son/lmag_128
1024	tme	[...] /common/log.tme/lmag_1024
1024	son	[...] /common/log.son/lmag_1024

### 2.2 FUSION DER SONAGRAMME VON SENSOR AH UND BH

Dimension	Aufruf
256	DB.xtp feafus [...] /common/info/feaana.cfg
256	DB.xtp feafus [...] /common/info/feaimp.cfg

Die erwarteten Merkmalvektordateien befinden sich in folgenden Verzeichnissen:

Dimension	Quelle	Verzeichnis
256	tme	[...]/common/fea.tme/lmag_256
256	son	[...]/common/fea.son/lmag_256

## 2.3 MUSTERERKENNUNG

Alle Mustererkenner werden in einer Kreuzvalidierung trainiert und getestet.

Typ	Aufruf	Merkmale
CCC	XVL.xtp ccc [...]/common/info/ccc.cfg	lmag_1024
HMM	XVL.xtp hmm [...]/FEAFUS/info/hmm.cfg	lmag_256
SVM	XVL.xtp svm [...]/FEAFUS/info/svm.cfg	lmag_256

### 2.3.1 CCC-Erkenner

Die erwarteten Ergebnisse befinden sich in den folgenden Dateien:

Typ	Merkmal-Quelle	Verzeichnis
CCC	tme	[...]/common/log.tme/ccc-*.dn3
CCC	son	[...]/common/log.son/ccc-*.dn3

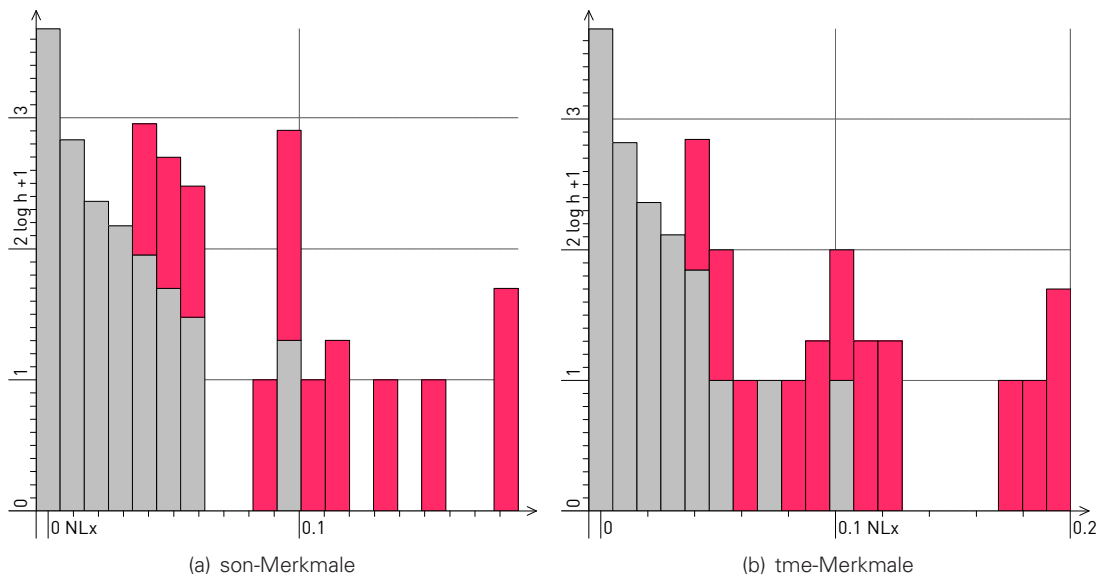


Abbildung 2.1: Referenzergenis CCC-Klassifikator (common/log/ccc-\_asses-hist\_0K.dn3)

### 2.3.2 HMM-Erkenner

Die erwarteten Ergebnisse befinden sich in den folgenden Dateien:



Typ	Merkmal-Quelle	Verzeichnis
HMM	tme	[...]/FEAFUS/log.tme/hmm-*.dn3
HMM	son	[...]/FEAFUS/log.son/hmm-*.dn3

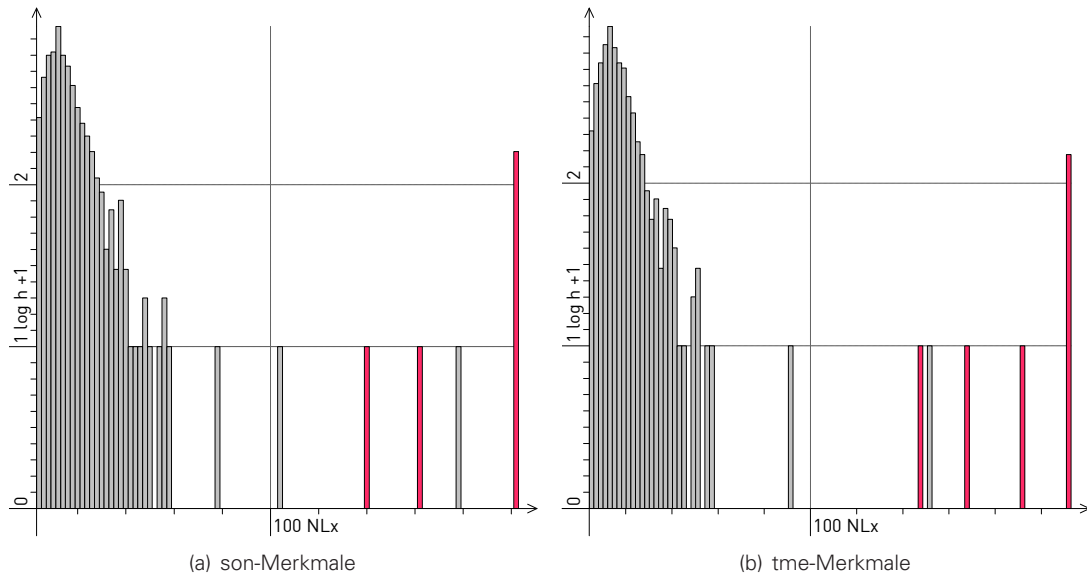


Abbildung 2.2: Referenzergenis HMM-Klassifikator (FEAFUS/log/hmm-2\_4\_assses-hist\_OK.dn3)

### 2.3.3 SVM-Erkennen

Die erwarteten Ergebnisse befinden sich in den folgenden Dateien:

Typ	Merkmal-Quelle	Verzeichnis
SVM	tme	[...]/FEAFUS/log.tme/svm-*.dn3
SVM	son	[...]/FEAFUS/log.son/svm-*.dn3

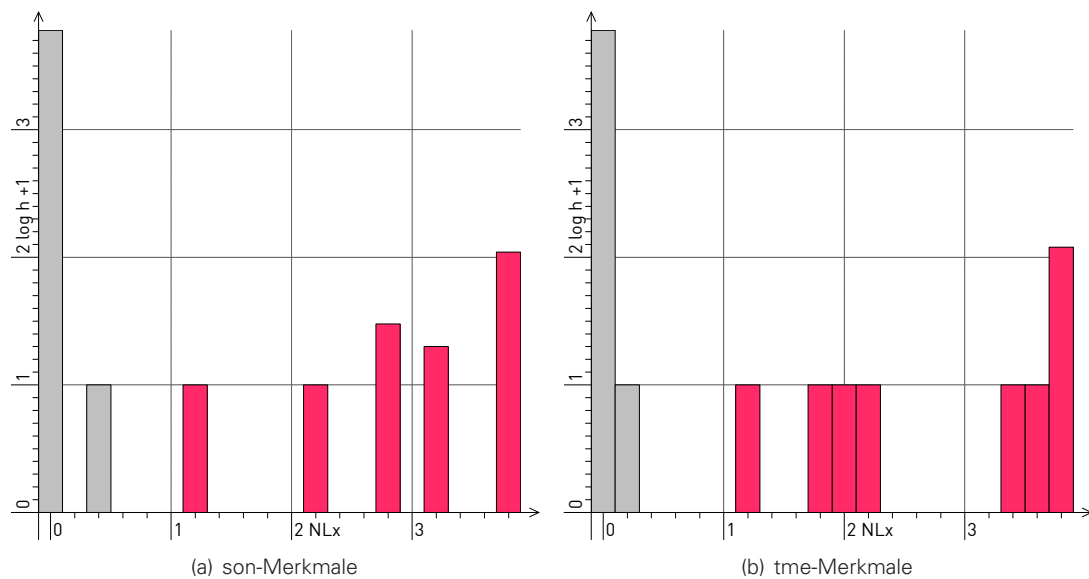


Abbildung 2.3: Referenzergenis SVM-Klassifikator (FEAFUS/log/svm-\_assses-hist\_0K.dn3)

## 3 LISTINGS

### 3.1 UASR-ANPASSUNGSSKRIPTS

#### 3.1.1 [...] /common/info/cwt1937.itp

```
## Unified Approach to Speech Synthesis and Recognition
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
##
## AUTHOR : Matthias Wolff, Constanze Tschöpe
## PACKAGE: uasr/scripts/dlabpro/db/izfp
##

## DB.xtp help function
"._CMD_DB_help" "function" ?instance if
/disarm -CMD_DB_help
{
    "\n\n -----" -MSG; # Very helpful ...
    "\n DB.xtp feafus <cfgfile>" -MSG; # |
    "\n Makes supervectors from the features of sensors AH and BH" -MSG; # |
    "\n OPTIONS:" -MSG; # |
    "\n -P<key>=<value> set/overwrite configuration key" -MSG; # |
    "\n\n -----" -MSG; #
}
end

## Extension to DB.xtp
function -CMD_DB_feafus()
{
    "\n\n// DATABASE MAINTENANCE COMMAND 'feafus'" -MSG;
    data idFeaAh; # Protocol
    data idFeaBh; # Features of sensor AH
    data idLab; # Features of sensor BH
    # Labels
    file iF; ( "fea" "" -CFG_get_path ) iF -set path; # Input feature file path
    ( "fea.ext" "dn3" "S" -CFG_get_ex ) iF -set ext; # Feature file extension
    ( "all" "" -CFG_get_flist ) iF -set flist; # File list (all files)
    var sPfa; ( "pfa" "" -CFG_get ) sPfa -sset;
    var nDim; ( "pfa.dim" 0 -CFG_get ) nDim -vset;
    var sDout;
    ( iF.path "?${sPfa}_${nDim}?${sPfa}_${2*nDim}" "replace" -VAR_strop ) sDout =;

    "\n - Output dir : ${sDout}" -MSG; # Protocol
    "\n\n Fusioning ${iF.len} feature files ..." -MSG; # Protocol
    iF -next while
    "\n ${iF.sfile}:" -MSG;
    iF "AH" "F" idFeaAh -FEA_get;
    iF "BH" "F" idFeaBh -FEA_get;
    idFeaAh NULL idFeaAh -LAB_strip;
    idFeaBh idFeaAh -join;
    " -> ${sDout}/${iF.sfile}.${iF.ext} ..." -MSG;
    "${sDout}/${iF.sfile}.${iF.ext}" idFeaAh /zip /noerror -save
    ?error if " FAILED" else " ok" end -MSG;
    end

    "\n done.\n\n// DB.xtp completed (${._UTL_nErrors} errors).\n" -MSG;
    0 return;
}

## Overwrite UASR-functions
"._SIG_import" "function" ?instance if
/disarm -SIG_import_raw /disarm -SIG_import =;
end # -----
"._FEA_import" "function" ?instance if
/disarm -FEA_import_raw /disarm -FEA_import =;
end # Overwrite -FEA_import
# ...
# ...
## EOF
```

## 3.2 DEFINITIONSDATEIEN

### 3.2.1 [...]common/info/classes.txt

```
## UASR class definition file
## - IZFP Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
##
## first column: model name
## second column: number of states
## third column: voice/unvoiced information
## fourth column: abstract model for SMG reclassification

OK 10 1.0 - # Wheel ok
UNK 1 1.0 - # Wheel broken

## EOF
```

### 3.2.2 [...]common/info/sensors.txt

```
## UASR sensor list file
## - IZFP Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
##
## first column: sensor ID

AH
BH

## EOF
```

### 3.2.3 [...]FEAFUS/info/classes.txt

```
## UASR class definition file
## - IZFP Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
##
## first column: model name
## second column: number of states
## third column: voice/unvoiced information
## fourth column: abstract model for SMG reclassification

OK 10 1.0 - # Wheel ok
UNK 1 1.0 - # Wheel broken

## EOF
```

## 3.3 KONFIGURATIONSDATEIEN

### 3.3.1 [...]common/info/feaana.cfg

```
## UASR configuration file
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
## - Feature analysis setup (from Labview TME-files)
## Two classes (OK/UNK)
##
## USAGE:
## FEA.xtp ana [...]feaana.cfg --> Primary feature analysis (128 components)
## FEA.xtp ana [...]feaana.cfg -Ppfa.dim=1024 -Ppfa.cavg=1 --> Primary feature analysis (1024 components)
## DB.xtp feafus [...]feaana.cfg --> Spectrogram fusion of sensors AH and BH

uasr.db = "izfp/cwt1937";
uasr.db.include = ".../data/izfp/cwt1937/common/info/cwt1937.itp";

## Labview signal import
uasr.dir.sig = "$UASR_HOME/data/izfp/cwt1937/volumes/1937_280802_1/tme";
uasr.sig.gain = 0.9;
uasr.sig.aquant = 16;
uasr.sig.srate = 250000;
uasr.sig.ext = "tme";
uasr.import.raw.header = 28672;
uasr.import.raw.dtype = "float";
uasr.import.raw.byteorder = "";
uasr.import.raw.nrec = 17408;

## Primary feature extraction settings
uasr.fea.ext = "dn3";
uasr.fea.savecompressed = FALSE;
uasr.pfa = "lmag";
uasr.pfa.dim = 128;
```

```

uasr.pfa.cavg          = 8;
uasr.pfa.crate         = 285;
uasr.pfa.len           = 2048;
uasr.pfa.wlen          = 2048;
uasr.pfa.FFT.order     = 11;
uasr.sfa               = "pca,red";
uasr.sfa.dim           = 20;

## EOF

```

### 3.3.2 [...]common/info/feaimp.cfg

```

## UASR configuration file
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
## - Feature import setup (from Labview SON-files)
##
## USAGE:
##   FEA.xtp imp [...] /feaimp.cfg          --> 128 primary feature components
##   FEA.xtp imp [...] /feaimp.cfg -Ppfa.dim=1024 -Ppfa.cavg=1 --> 1024 primary feature components
##   DB.xtp feafus [...] /feana.cfg         --> Spectrogram fusion of sensors AH and BH

uasr.db               = "izfp/cwt1937";
uasr.db.include       = ".../data/izfp/cwt1937/common/info/cwt1937.itp";

## Labview feature import
uasr.import.pfa.dir   = "$UASR_HOME/data/izfp/cwt1937/volumes/1937_280802_1/son";
uasr.import.pfa.ext   = "son";
uasr.import.pfa.header = 0;
uasr.import.raw.dtype = "float";
uasr.import.raw.byteorder = "reverse";
uasr.import.raw.dim   = 1024;
uasr.import.raw.rinc  = 1.14;
uasr.import.raw.cunit = "kHz";
uasr.import.raw.cinc  = 0.1220703125;
uasr.fea.ext          = "dn3";
uasr.fea.savecompressed = FALSE;
uasr.pfa              = "lmag";
uasr.pfa.dim          = 128;
uasr.pfa.cavg         = 8;

## EOF

```

### 3.3.3 [...]common/info/ccc.cfg

```

## UASR configuration file
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
## - CCC setup
##   Two classes (OK/UNK)
##
## USAGE:
##   XVL.xtp ccc [...] /hmm.cfg --> CCC cross validation
##   CCC.xtp trn [...] /hmm.cfg --> CCC training and assessment

uasr.db               = "izfp/cwt1937";
uasr.db.include       = ".../data/izfp/cwt1937/common/info/cwt1937.itp";

## Feature settings
uasr.fea.ext          = "dn3";
uasr.fea.savecompressed = FALSE;
uasr.pfa              = "lmag";
uasr.pfa.dim          = 1024;

## CCC settings
uasr.ccc.windows.AH   = 5; # number of windows
uasr.ccc.window.AH1   = " 0, 0, 0, 0, 10"; # That is: entire spectrogram!
uasr.ccc.window.AH2   = " 0, 0,42,44, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.AH3   = " 0, 0,20,24, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.AH4   = " 0,34,25,52,55, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.AH5   = " 0,25,75,80, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.windows.BH   = 5; # number of windows
uasr.ccc.window.BH1   = " 0, 0, 0, 0, 10"; # That is: entire spectrogram!
uasr.ccc.window.BH2   = " 0, 0,18,22, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.BH3   = " 0,30,56,60, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.BH4   = " 0,25,68,72, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!
uasr.ccc.window.BH5   = " 0,50, 2, 4, 10"; # [ms, ms, kHz, kHz, Gewicht]!

## Assessment and cross validation settings
uasr.am.eval.assess   = "loghist";
uasr.xvl.test         = 310;

## EOF

```

### 3.3.4 [...]FEAFUS/info/hmm.cfg

```

## UASR configuration file
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
## - HMM setup
##   Two classes (OK/UNK)
##   Feature fusion of sensors AH and BH

```

```

##
## USAGE:
##   XVL.xtp hmm [...]hmm.cfg --> HMM cross validation
##   HMM.xtp trn [...]hmm.cfg --> HMM training and assessment

uasr.db                = "izfp/cwt1937";
uasr.exp               = "FEAFUS";
uasr.db.include        = ".../data/izfp/cwt1937/common/info/cwt1937.itp";

## Feature settings
uasr.fea.ext           = "dn3";
uasr.fea.savecompressed = FALSE;
uasr.pfa               = "lmag";
uasr.pfa.dim           = 256;
uasr.sfa               = "pca,red";
uasr.sfa.dim           = 20;

## HMM/GMM settings
uasr.skip              = "T";
uasr.flist.stat_t      = "stat.flst";
uasr.am.train          = "baum-welch";
uasr.am.train.split    = 2;
uasr.am.train.ite0     = 1;
uasr.am.train.ite1     = 2;
uasr.am.train.ite2     = 4;
uasr.am.model          = "0_0";

## Assessment and cross validation settings
uasr.am.eval.assess    = "loghist";
uasr.xvl.test          = 310;
#uasr.xvl.flist.stat    = "stat.flst";
#uasr.xvl.flist.stat_t  = "stat.flst";

## EOF

```

### 3.3.5 [...]FEAFUS/info/svm.cfg

```

## UASR configuration file
## - IZFP-D Gear Wheels Thale Database (Recording 1937)
## - HMM setup
##   Two classes (OK/UNK)
##   Feature fusion of sensors AH and BH
##
## USAGE:
##   XVL.xtp svm [...]hmm.cfg --> SVM cross validation
##   SVM.xtp trn [...]hmm.cfg --> SVM training and assessment

uasr.db                = "izfp/cwt1937";
uasr.exp               = "FEAFUS";
uasr.db.include        = ".../data/izfp/cwt1937/common/info/cwt1937.itp";

## Feature settings
uasr.fea.ext           = "dn3";
uasr.fea.savecompressed = FALSE;
uasr.pfa               = "lmag";
uasr.pfa.dim           = 256;
uasr.sfa               = "";
#uasr.sfa               = "pca,red";
#uasr.sfa.dim           = 20;

## SVM settings
uasr.svm.sig           = FALSE;
uasr.svm.sv            = TRUE;
uasr.svm.kernel        = 0;
uasr.svm.C             = 10;

## Assessment and cross validation settings
uasr.am.eval.assess    = "loghist";
uasr.xvl.test          = 310;
#uasr.xvl.flist.stat    = "stat.flst";
#uasr.xvl.flist.stat_t  = "stat.flst";

## EOF

```

## 3.4 DATEILISTEN

### 3.4.1 [...]common/flists/all.flst

```

00000 OK
00001 OK
00002 OK
00003 OK
00004 OK
00005 OK
00006 OK
00007 OK
00008 OK
00009 OK
00010 OK
00011 OK
00012 OK
00013 OK

```

00014	OK
00015	OK
00016	OK
00017	OK
00018	OK
00019	OK
00020	OK
00021	OK
00022	OK
00023	OK
00024	OK
00025	OK
00026	OK
00027	OK
00028	OK
00029	OK
00030	OK
00031	OK
00032	OK
00033	OK
00034	OK
00035	OK
00036	OK
00037	OK
00038	OK
00039	OK
00040	OK
00041	OK
00042	OK
00043	OK
00044	OK
00045	OK
00046	OK
00047	OK
00048	OK
00049	OK
00050	OK
00051	OK
00052	OK
00053	OK
00054	OK
00055	OK
00056	OK
00057	OK
00058	OK
00059	OK
00060	OK
00061	OK
00062	OK
00063	OK
00064	OK
00065	OK
00066	OK
00067	OK
00068	OK
00069	OK
00070	OK
00071	OK
00072	OK
00073	OK
00074	OK
00075	OK
00076	OK
00077	OK
00078	OK
00079	OK
00080	OK
00081	OK
00082	OK
00083	OK
00084	OK
00085	OK
00086	OK
00087	OK
00088	OK
00089	OK
00090	OK
00091	OK
00092	OK
00093	OK
00094	OK
00095	OK
00096	OK
00097	OK
00098	OK
00099	OK
00100	OK
00101	OK
00102	OK
00103	OK
00104	OK
00105	OK
00106	OK
00107	OK
00108	OK
00109	OK
00110	OK
00111	OK
00112	OK
00113	OK
00114	OK
00115	OK
00116	OK
00117	OK
00118	OK
00119	OK
00120	OK
00121	OK
00122	OK
00123	OK
00124	OK
00125	OK
00126	OK

00127	OK
00128	OK
00129	OK
00130	OK
00131	OK
00132	OK
00133	OK
00134	OK
00135	OK
00136	OK
00137	OK
00138	OK
00139	OK
00140	OK
00141	OK
00142	OK
00143	OK
00144	OK
00145	OK
00146	OK
00147	OK
00148	OK
00149	OK
00150	OK
00151	OK
00152	OK
00153	OK
00154	OK
00155	OK
00156	OK
00157	OK
00158	OK
00159	OK
00160	OK
00161	OK
00162	OK
00163	OK
00164	OK
00165	OK
00166	OK
00167	OK
00168	OK
00169	OK
00170	OK
00171	OK
00172	OK
00173	OK
00174	OK
00175	OK
00176	OK
00177	OK
00178	OK
00179	OK
00180	OK
00181	OK
00182	OK
00183	OK
00184	OK
00185	OK
00186	OK
00187	OK
00188	OK
00189	OK
00190	OK
00191	OK
00192	OK
00193	OK
00194	OK
00195	OK
00196	OK
00197	OK
00198	OK
00199	OK
00200	OK
00201	OK
00202	OK
00203	OK
00204	OK
00205	OK
00206	OK
00207	OK
00208	OK
00209	OK
00210	OK
00211	OK
00212	OK
00213	OK
00214	OK
00215	OK
00216	OK
00217	OK
00218	OK
00219	OK
00220	OK
00221	OK
00222	OK
00223	OK
00224	OK
00225	OK
00226	OK
00227	OK
00228	OK
00229	OK
00230	OK
00231	OK
00232	OK
00233	OK
00234	OK
00235	OK
00236	OK
00237	OK
00238	OK
00239	OK



00240	OK
00241	OK
00242	OK
00243	OK
00244	OK
00245	OK
00246	OK
00247	OK
00248	OK
00249	OK
00250	OK
00251	OK
00252	OK
00253	OK
00254	OK
00255	OK
00256	OK
00257	OK
00258	OK
00259	OK
00260	OK
00261	OK
00262	OK
00263	OK
00264	OK
00265	OK
00266	OK
00267	OK
00268	OK
00269	OK
00270	OK
00271	OK
00272	OK
00273	OK
00274	OK
00275	OK
00276	OK
00277	OK
00278	OK
00279	OK
00280	OK
00281	OK
00282	OK
00283	OK
00284	OK
00285	OK
00286	OK
00287	OK
00288	OK
00289	OK
00290	OK
00291	OK
00292	OK
00293	OK
00294	OK
00295	OK
00296	OK
00297	OK
00298	OK
00299	OK
00300	OK
00301	OK
00302	OK
00303	OK
00304	OK
00305	OK
00306	OK
00307	OK
00308	OK
00309	OK
00310	OK
00311	OK
00312	OK
00313	OK
00314	OK
00315	OK
00316	OK
00317	OK
00318	OK
00319	OK
00320	OK
00321	OK
00322	OK
00323	OK
00324	OK
00325	OK
00326	OK
00327	OK
00328	OK
00329	OK
00330	OK
00331	OK
00332	OK
00333	OK
00334	OK
00335	OK
00336	OK
00337	OK
00338	OK
00339	OK
00340	OK
00341	OK
00342	OK
00343	OK
00344	OK
00345	OK
00346	OK
00347	OK
00348	OK
00349	OK
00350	OK
00351	OK
00352	OK

00353	OK
00354	OK
00355	OK
00356	OK
00357	OK
00358	OK
00359	OK
00360	OK
00361	OK
00362	OK
00363	OK
00364	OK
00365	OK
00366	OK
00367	OK
00368	OK
00369	OK
00370	OK
00371	OK
00372	OK
00373	OK
00374	OK
00375	OK
00376	OK
00377	OK
00378	OK
00379	OK
00380	OK
00381	OK
00382	OK
00383	OK
00384	OK
00385	OK
00386	OK
00387	OK
00388	OK
00389	OK
00390	OK
00391	OK
00392	OK
00393	OK
00394	OK
00395	OK
00396	OK
00397	OK
00398	OK
00399	OK
00400	OK
00401	OK
00402	OK
00403	OK
00404	OK
00405	OK
00406	OK
00407	OK
00408	OK
00409	OK
00410	OK
00411	OK
00412	OK
00413	OK
00414	OK
00415	OK
00416	OK
00417	OK
00418	OK
00419	OK
00420	OK
00421	OK
00422	OK
00423	OK
00424	OK
00425	OK
00426	OK
00427	OK
00428	OK
00429	OK
00430	OK
00431	OK
00432	OK
00433	OK
00434	OK
00435	OK
00436	OK
00437	OK
00438	OK
00439	OK
00440	OK
00441	OK
00442	OK
00443	OK
00444	OK
00445	OK
00446	OK
00447	OK
00448	OK
00449	OK
00450	OK
00451	OK
00452	OK
00453	OK
00454	OK
00455	OK
00456	OK
00457	OK
00458	OK
00459	OK
00460	OK
00461	OK
00462	OK
00463	OK
00464	OK
00465	OK

00466	OK
00467	OK
00468	OK
00469	OK
00470	OK
00471	OK
00472	OK
00473	OK
00474	OK
00475	OK
00476	OK
00477	OK
00478	OK
00479	OK
00480	OK
00481	OK
00482	OK
00483	OK
00484	OK
00485	OK
00486	OK
00487	OK
00488	OK
00489	OK
00490	OK
00491	OK
00492	OK
00493	OK
00494	OK
00495	OK
00496	OK
00497	OK
00498	OK
00499	OK
00500	OK
00501	OK
00502	OK
00503	OK
00504	OK
00505	OK
00506	OK
00507	OK
00508	OK
00509	OK
00510	OK
00511	OK
00512	OK
00513	OK
00514	OK
00515	OK
00516	OK
00517	OK
00518	OK
00519	OK
00520	OK
00521	OK
00522	OK
00523	OK
00524	OK
00525	OK
00526	OK
00527	OK
00528	OK
00529	OK
00530	OK
00531	OK
00532	OK
00533	OK
00534	OK
00535	OK
00536	OK
00537	OK
00538	OK
00539	OK
00540	OK
00541	OK
00542	OK
00543	OK
00544	OK
00545	OK
00546	OK
00547	OK
00548	OK
00549	OK
00550	OK
00551	OK
00552	OK
00553	OK
00554	OK
00555	OK
00556	OK
00557	OK
00558	OK
00559	OK
00560	OK
00561	OK
00562	OK
00563	OK
00564	OK
00565	OK
00566	OK
00567	OK
00568	OK
00569	OK
00570	OK
00571	OK
00572	OK
00573	OK
00574	OK
00575	OK
00576	OK
00577	OK
00578	OK

```
00579 OK
00580 OK
00581 OK
00582 OK
00583 OK
00584 OK
00585 OK
00586 OK
00587 OK
00588 OK
00589 OK
00590 OK
00591 OK
00592 OK
00593 OK
00594 OK
00595 OK
00596 OK
00597 OK
00598 OK
00599 OK
00600 OK
00601 UNK
00602 UNK
00603 UNK
00604 UNK
00605 UNK
00606 UNK
00607 UNK
00608 UNK
00609 UNK
00610 UNK
00611 OK
00612 UNK
00613 UNK
00614 UNK
00615 UNK
00616 UNK
00617 UNK
00618 UNK
00619 UNK
```

### 3.4.2 [...] /common/flists/xval.flst

```
00422 OK
00583 OK
00105 OK
00004 OK
00472 OK
00426 OK
00014 OK
00142 OK
00467 OK
00603 UNK
00007 OK
00153 OK
00305 OK
00127 OK
00297 OK
00415 OK
00551 OK
00083 OK
00329 OK
00468 OK
00507 OK
00342 OK
00571 OK
00308 OK
00243 OK
00448 OK
00062 OK
00580 OK
00545 OK
00277 OK
00299 OK
00133 OK
00185 OK
00150 OK
00051 OK
00173 OK
00434 OK
00461 OK
00077 OK
00300 OK
00211 OK
00240 OK
00403 OK
00457 OK
00296 OK
00358 OK
00459 OK
00391 OK
00392 OK
00477 OK
00546 OK
00152 OK
00568 OK
00464 OK
00032 OK
00169 OK
00202 OK
00069 OK
00413 OK
00340 OK
00405 OK
```

00367	OK
00511	OK
00451	OK
00347	OK
00057	OK
00418	OK
00576	OK
00493	OK
00206	OK
00550	OK
00091	OK
00212	OK
00547	OK
00017	OK
00611	OK
00248	OK
00076	OK
00610	UNK
00465	OK
00193	OK
00531	OK
00327	OK
00003	OK
00343	OK
00495	OK
00205	OK
00428	OK
00058	OK
00409	OK
00167	OK
00319	OK
00585	OK
00216	OK
00593	OK
00509	OK
00402	OK
00245	OK
00575	OK
00043	OK
00161	OK
00554	OK
00312	OK
00151	OK
00220	OK
00190	OK
00561	OK
00338	OK
00235	OK
00514	OK
00475	OK
00416	OK
00180	OK
00565	OK
00066	OK
00163	OK
00157	OK
00420	OK
00116	OK
00557	OK
00148	OK
00045	OK
00446	OK
00258	OK
00594	OK
00012	OK
00351	OK
00499	OK
00560	OK
00456	OK
00129	OK
00256	OK
00217	OK
00018	OK
00204	OK
00447	OK
00118	OK
00271	OK
00321	OK
00356	OK
00141	OK
00396	OK
00293	OK
00085	OK
00453	OK
00544	OK
00011	OK
00031	OK
00175	OK
00352	OK
00412	OK
00513	OK
00082	OK
00143	OK
00095	OK
00170	OK
00421	OK
00501	OK
00469	OK
00539	OK
00019	OK
00316	OK
00195	OK
00242	OK
00505	OK
00526	OK
00395	OK
00159	OK
00528	OK
00028	OK
00050	OK
00517	OK
00369	OK
00027	OK

00345	OK
00394	OK
00182	OK
00616	UNK
00317	OK
00124	OK
00260	OK
00366	OK
00126	OK
00053	OK
00404	OK
00450	OK
00522	OK
00060	OK
00002	OK
00119	OK
00166	OK
00324	OK
00354	OK
00325	OK
00298	OK
00099	OK
00241	OK
00294	OK
00207	OK
00601	UNK
00375	OK
00359	OK
00605	UNK
00473	OK
00210	OK
00113	OK
00378	OK
00010	OK
00171	OK
00353	OK
00272	OK
00274	OK
00147	OK
00013	OK
00373	OK
00110	OK
00047	OK
00144	OK
00008	OK
00064	OK
00491	OK
00520	OK
00081	OK
00208	OK
00266	OK
00194	OK
00609	UNK
00602	UNK
00109	OK
00582	OK
00292	OK
00500	OK
00484	OK
00587	OK
00419	OK
00399	OK
00549	OK
00463	OK
00108	OK
00406	OK
00090	OK
00525	OK
00309	OK
00487	OK
00437	OK
00494	OK
00596	OK
00567	OK
00244	OK
00086	OK
00068	OK
00174	OK
00348	OK
00055	OK
00056	OK
00067	OK
00471	OK
00313	OK
00564	OK
00433	OK
00100	OK
00401	OK
00226	OK
00128	OK
00524	OK
00087	OK
00483	OK
00385	OK
00219	OK
00213	OK
00481	OK
00276	OK
00227	OK
00187	OK
00114	OK
00221	OK
00479	OK
00384	OK
00198	OK
00344	OK
00527	OK
00162	OK
00508	OK
00122	OK
00552	OK
00341	OK
00454	OK

00328	OK
00230	OK
00389	OK
00138	OK
00231	OK
00084	OK
00259	OK
00080	OK
00247	OK
00123	OK
00425	OK
00397	OK
00614	UNK
00326	OK
00059	OK
00214	OK
00236	OK
00559	OK
00188	OK
00183	OK
00288	OK
00588	OK
00599	OK
00192	OK
00377	OK
00203	OK
00275	OK
00474	OK
00094	OK
00001	OK
00521	OK
00000	OK
00314	OK
00281	OK
00424	OK
00023	OK
00440	OK
00519	OK
00016	OK
00408	OK
00046	OK
00136	OK
00590	OK
00238	OK
00093	OK
00168	OK
00049	OK
00537	OK
00349	OK
00092	OK
00439	OK
00615	UNK
00262	OK
00302	OK
00283	OK
00489	OK
00246	OK
00079	OK
00480	OK
00617	UNK
00158	OK
00573	OK
00218	OK
00155	OK
00502	OK
00222	OK
00496	OK
00333	OK
00498	OK
00444	OK
00388	OK
00048	OK
00289	OK
00390	OK
00165	OK
00072	OK
00209	OK
00145	OK
00482	OK
00040	OK
00383	OK
00285	OK
00223	OK
00371	OK
00088	OK
00368	OK
00543	OK
00386	OK
00572	OK
00103	OK
00497	OK
00449	OK
00372	OK
00430	OK
00178	OK
00215	OK
00618	UNK
00054	OK
00097	OK
00063	OK
00287	OK
00362	OK
00387	OK
00435	OK
00021	OK
00096	OK
00024	OK
00574	OK
00523	OK
00304	OK
00196	OK
00303	OK
00533	OK

00132	OK
00357	OK
00181	OK
00455	OK
00335	OK
00112	OK
00261	OK
00301	OK
00286	OK
00361	OK
00253	OK
00570	OK
00579	OK
00102	OK
00432	OK
00149	OK
00488	OK
00052	OK
00154	OK
00431	OK
00280	OK
00268	OK
00506	OK
00015	OK
00033	OK
00224	OK
00078	OK
00199	OK
00104	OK
00534	OK
00098	OK
00510	OK
00556	OK
00364	OK
00234	OK
00436	OK
00589	OK
00156	OK
00134	OK
00492	OK
00191	OK
00257	OK
00578	OK
00282	OK
00442	OK
00006	OK
00107	OK
00417	OK
00177	OK
00075	OK
00026	OK
00365	OK
00541	OK
00255	OK
00290	OK
00061	OK
00252	OK
00452	OK
00140	OK
00518	OK
00036	OK
00225	OK
00423	OK
00111	OK
00414	OK
00535	OK
00460	OK
00581	OK
00443	OK
00536	OK
00121	OK
00201	OK
00295	OK
00516	OK
00604	UNK
00427	OK
00563	OK
00586	OK
00485	OK
00291	OK
00070	OK
00613	UNK
00089	OK
00600	OK
00410	OK
00137	OK
00310	OK
00042	OK
00039	OK
00176	OK
00022	OK
00608	UNK
00569	OK
00466	OK
00065	OK
00562	OK
00515	OK
00591	OK
00538	OK
00009	OK
00200	OK
00172	OK
00407	OK
00125	OK
00490	OK
00577	OK
00360	OK
00307	OK
00381	OK
00363	OK
00074	OK
00029	OK
00331	OK



00339	OK
00346	OK
00429	OK
00265	OK
00025	OK
00382	OK
00398	OK
00117	OK
00035	OK
00020	OK
00380	OK
00503	OK
00318	OK
00584	OK
00379	OK
00540	OK
00160	OK
00315	OK
00355	OK
00306	OK
00332	OK
00237	OK
00041	OK
00438	OK
00279	OK
00478	OK
00598	OK
00336	OK
00184	OK
00146	OK
00034	OK
00130	OK
00249	OK
00273	OK
00269	OK
00597	OK
00532	OK
00393	OK
00530	OK
00044	OK
00411	OK
00037	OK
00101	OK
00135	OK
00330	OK
00512	OK
00350	OK
00607	UNK
00071	OK
00251	OK
00239	OK
00592	OK
00566	OK
00250	OK
00470	OK
00278	OK
00229	OK
00370	OK
00542	OK
00197	OK
00179	OK
00311	OK
00254	OK
00131	OK
00476	OK
00263	OK
00323	OK
00320	OK
00553	OK
00555	OK
00030	OK
00612	UNK
00337	OK
00445	OK
00233	OK
00038	OK
00595	OK
00558	OK
00486	OK
00164	OK
00322	OK
00189	OK
00529	OK
00458	OK
00115	OK
00232	OK
00284	OK
00400	OK
00106	OK
00267	OK
00264	OK
00548	OK
00374	OK
00228	OK
00462	OK
00441	OK
00606	UNK
00073	OK
00376	OK
00186	OK
00120	OK
00334	OK
00619	UNK
00005	OK
00139	OK
00504	OK
00270	OK