

MiX99

Solving Large Mixed Model Equations



MTT

MiX99 documentation

Matti Taskinen, MTT

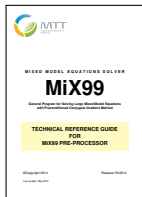
3.12.2014 MiX99 Workshop, Tuusula, Finland

Overview

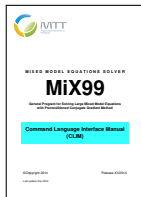
- Short **introduction** to MiX99 documentation
- What's **new**
- Documentation in Workshop **USB flash drive**

Short introduction to MiX99 documentation

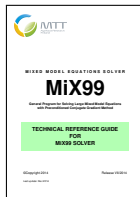
- MiX99 consists of two parts:
 - Preprocessor with two input command sets:
 - MiX99 instruction syntax.
 - CLIM syntax.
 - Solver.
- Included MiX99 documentation



Technical reference
guide for MiX99
pre-processor



Command Language
Interface Manual



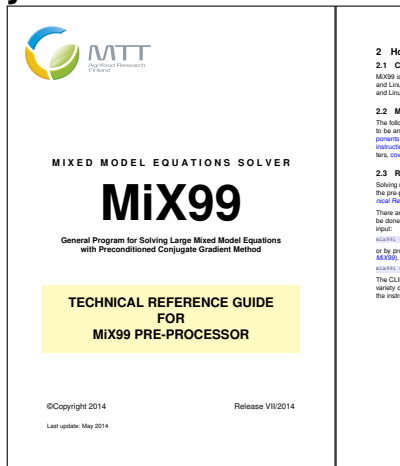
Technical reference
guide for MiX99
solver



RelaX2 – program for
pedigree analysis,
User's guide

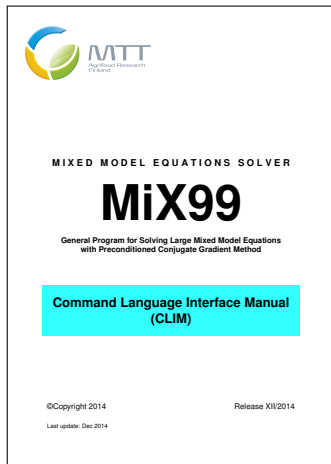
Technical reference guide for MiX99 pre-processor

- How to **use** the preprocessor
- What are the **input files**
- Describes **MiX99 instruction syntax**
- Simple **examples** with
 - data file
 - pedigree file
 - variance component file
 - MiX99 instruction file
 - corresponding CLIM file (if possible)



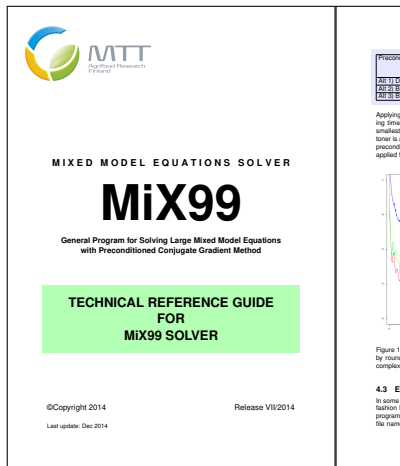
Command Language Interface Manual (CLIM)

- Alternative **easier** instruction syntax for the preprocessor
- **Theoretical background** information
- Additional information on
 - models
 - files
 - solver
- Lots of **examples**



Technical reference guide for MiX99 solver

- How to **use** the solver
- What are the **output files**
- Additional calculations
 - Reliabilities (ApaX99 and Exa99)
 - Daughter Yield Deviations
- Non-linear models
- Estimation of variance components
- Accounting for heterogeneous variance



What's new in MiX99 documentation

- Improved usability of the documentation:

- **Index** added
 - keywords
 - commands
 - file names
- **Hyperlinks** in PDF
 - keyword/command/file definitions
 - chapter references
 - citations
 - cross-document
 - page numbers in index and bibliography
 - bibliography URLs and DOIs

LAMPATH, [23](#)
log files, [6](#)
LS models, [2](#), [14](#), [21](#), [21](#), [23](#), [24](#)
LS models with data blocking, [14](#), [18](#), [22](#), [23](#)
LSD, [14](#), [22](#), [22](#)
Mendel, [20](#)
MERGE, [16](#), [18](#), [20](#)
MISSING, [34](#), [43](#)
missing integer values, [4](#), [41](#)
missing real values, [4](#), [41](#), [41](#)
MISSVA, [23](#)
MDO99 instruction file, [3](#), [4](#), [7](#), [11](#), [11](#), [32](#)
MIX99, [19](#), [23](#)
MIX99_PDF, [19](#), [19](#), [32](#)
mix99r, [3](#), [13](#), [13](#), [23](#), [25](#), [29](#), [31](#), [32](#)
MODEL, [17](#), [13](#), [13](#), [16](#), [18](#), [20](#), [27](#), [28](#), [52](#)
MODELS, [34](#), [37](#), [40](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
Modeling, [20](#)
multiple input data files, [7](#)
multiple residual variances, [2](#), [10](#), [12](#)
multiple-trait models, [13](#), [18](#)
Newton-Raphson algorithm, [15](#)
NONRANDOM, [37](#), [43](#), [47](#)
NPS, [16](#)
numerator relationship matrix, [19](#), [21](#), [22](#)
Observations with variable number of social effects, [18](#)
old solutions, [25](#), [31](#)
output files, [29](#)
PARALLEL, [28](#)
PARALLEL, [43](#), [51](#)
PARFILE, [14](#), [24](#)
PARFILE, [34](#), [37](#), [39](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
Parlor, [29](#)
PEDFILE, [14](#), [19](#), [23](#), [23](#)
PEDFILE, [34](#), [37](#), [39](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
PEDIGREE, [8](#), [14](#), [17](#), [21](#), [22](#), [23](#)
PEDIGREE, [34](#), [37](#), [39](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
pedigre file, [3](#), [7](#)
PEDIGREEDAT, [34](#), [37](#), [40](#), [43](#), [47](#), [51](#)
Phantom parent groups, [7](#), [8](#), [21](#), [22](#)
PRECOR, [25](#), [25](#)
PRECOR, [34](#), [39](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
preconditioning, [25](#), [28](#)
block diagonal, [26](#), [26](#), [27](#)
diagonal, [26](#), [26](#), [27](#)
full block, [26](#), [27](#)
mixed blocks, [26](#), [27](#)
with individual blocking of fixed effects, [26](#), [27](#)
QTL effect, [1](#), [2](#), [16](#), [60](#)
RANDOM, [8](#), [9](#), [14](#), [17](#), [18](#), [18](#), [20](#), [24](#)
RANDOM, [37](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
random effect, [11](#)
random phantom parent group effects, [8](#)
RANDOMFILE, [25](#)
REAL, [12](#)
REAL, [34](#), [37](#), [39](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
real data, [4](#), [13](#), [19](#)
reduced rank models, [18](#)
REGFILE, [13](#), [29](#)
REGRESS, [13](#), [19](#), [19](#), [21](#), [27](#)
regression design matrix, [13](#), [23](#), [23](#)
regression effects, [13](#)
relationship odds, [5](#), [12](#)
RELATIONSHIPS, [14](#), [17](#), [18](#), [18](#), [19](#)
RESFILE, [12](#), [24](#)
residual (covariance) matrix, [24](#)
residual, [25](#)
RHO, [22](#)
Rules for combining factors within traits(), [16](#)
SCALE, [23](#), [31](#)
SCALE, [34](#), [43](#), [47](#), [51](#), [54](#)
scaling observations, [23](#), [23](#)
simulated observations, [23](#), [23](#)
Sire model with phantom parent groups, [7](#)
SN, [54](#)
SN, [21](#), [53](#), [56](#), [59](#)
SN, [21](#)
social effect, [2](#), [17](#), [18](#), [62](#)
Solve, [31](#), [31](#)
SOLUN, [23](#)
Solve, [25](#), [31](#)
Solve, [25](#), [31](#)



Documentation in Workshop USB flash drive

- MiX99 documentation PDF files included in the Workshop **USB flash drive** in subdirectory "MiX99 documentation":
 - refguide_preproc.pdf
 - refguide_clim.pdf
 - refguide_solver.pdf
 - Relax2_manual_v_1_65.pdf
- Additional examples under subdirectory `MiX99/examples`.