Ferrer_Sarah-Algorithm1

Sarah

#First of Three Machine Learning Algorithms Using CARET

```
library(readxl)
red <- read_excel("C:/Users/sarah/Desktop/info8000/winequalityred.xlsx",</pre>
    col_types = c("numeric", "numeric", "numeric",
   "numeric", "numeric", "numeric",
   "numeric", "numeric", "numeric",
   "numeric", "numeric", "numeric")
library(caret)
## Warning: package 'caret' was built under R version 3.5.3
## Loading required package: lattice
## Loading required package: ggplot2
## Warning: package 'ggplot2' was built under R version 3.5.3
library(ranger)
## Warning: package 'ranger' was built under R version 3.5.3
library(tidvverse)
## Warning: package 'tidyverse' was built under R version 3.5.3
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.2.1 --
## v tibble 1.4.2 v purrr 0.2.5
## v tidyr 0.8.1 v dplyr 0.7.6
## v readr 1.1.1 v stringr 1.4.0
## v tibble 1.4.2 v forcats 0.3.0
## Warning: package 'stringr' was built under R version 3.5.3
## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag() masks stats::lag()
## x purrr::lift() masks caret::lift()
library(e1071)
## Warning: package 'e1071' was built under R version 3.5.3
set.seed(65468)
inTraining<-createDataPartition(red$quality,p=.75,list = FALSE)</pre>
training<-red[inTraining,]</pre>
testing<-red[-inTraining,]</pre>
fitControl<-trainControl(## 10-fold CV
  method = "cv",
  number=10,
  ##repeated ten times
  repeats = 10)
## Warning: `repeats` has no meaning for this resampling method.
gbmFit1<- train(quality ~.,data=training,</pre>
                  method="gbm".
                  trControl = fitControl)
```

##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6433	nan	0.1000	0.0221
##	2	0.6232	nan	0.1000	0.0162
##	3	0.6079	nan	0.1000	0.0129
##	4	0.5937	nan	0.1000	0.0110
##	5 6	0.5809 0.5681	nan nan	0.1000 0.1000	0.0127 0.0099
##	7	0.5577	nan	0.1000	0.0093
##	8	0.5481	nan	0.1000	0.0065
##	9	0.5370	nan	0.1000	0.0093
##	10	0.5261	nan	0.1000	0.0088
##	20 40	0.4668 0.4184	nan nan	0.1000 0.1000	0.0055 0.0009
##	60	0.3976	nan	0.1000	-0.0001
##	80	0.3860	nan	0.1000	-0.0000
##	100	0.3779	nan	0.1000	-0.0003
##	120	0.3717	nan	0.1000	-0.0004
##	140	0.3661	nan	0.1000	-0.0006
##	150	0.3643	nan	0.1000	-0.0006
	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6337	nan	0.1000	0.0286
##	2	0.6085	nan	0.1000	0.0212
##	3	0.5847	nan	0.1000	0.0247
##	4 5	0.5667 0.5501	nan nan	0.1000 0.1000	0.0118 0.0172
##	6	0.5368	nan	0.1000	0.0172
##	7	0.5213	nan	0.1000	0.0112
##	8	0.5063	nan	0.1000	0.0139
##	9	0.4945	nan	0.1000	0.0102
##	10	0.4845	nan	0.1000	0.0079
## ##	20 40	0.4175 0.3747	nan nan	0.1000 0.1000	0.0021 -0.0003
##	40 60	0.3747	nan nan	0.1000	-0.0014
##	80	0.3440	nan	0.1000	-0.0004
##	100	0.3313	nan	0.1000	-0.0002
##	120	0.3223	nan	0.1000	-0.0008
##	140	0.3153	nan	0.1000	-0.0008
##	150	0.3122	nan	0.1000	-0.0012
	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6296	nan	0.1000	0.0335
##	2	0.5982	nan	0.1000	0.0292
##	3 4	0.5728	nan	0.1000	0.0226
##	5	0.5502 0.5273	nan nan	0.1000 0.1000	0.0208 0.0211
##	6	0.5135	nan	0.1000	0.0113
##	7	0.4969	nan	0.1000	0.0146
##	8	0.4840	nan	0.1000	0.0132
##	9	0.4725	nan	0.1000	0.0090
##	10 20	0.4604 0.3941	nan	0.1000 0.1000	0.0085 0.0019
##	40	0.3941	nan nan	0.1000	-0.0019
##	60	0.3270	nan	0.1000	-0.0006
##	80	0.3114	nan	0.1000	-0.0001
##	100	0.2979	nan	0.1000	-0.0008
##	120	0.2848	nan	0.1000	-0.0004
## ##	140 150	0.2731 0.2671	nan	0.1000 0.1000	-0.0017 -0.003
##	150	0.2671	nan	0.1000	-0.0003
	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6393	nan	0.1000	0.0209
##	2	0.6213	nan	0.1000	0.0153
##	3	0.6068	nan	0.1000	0.0141
##	4 5	0.5918 0.5816	nan nan	0.1000 0.1000	0.0132 0.0106
##	6	0.5692	nan	0.1000	0.0130
##	7	0.5571	nan	0.1000	0.0092
##	8	0.5463	nan	0.1000	0.0086
##	9	0.5360	nan	0.1000	0.0082
##	10	0.5273	nan	0.1000	0.0076
##	20 40	0.4680 0.4204	nan nan	0.1000 0.1000	0.0038 -0.0004
##	60	0.3995	nan	0.1000	-0.0004
##	80	0.3866	nan	0.1000	-0.0001
##	100	0.3774	nan	0.1000	-0.0005
##	120	0.3705	nan	0.1000	-0.0007
##	140	0.3657	nan	0.1000	-0.0008
##	150	0.3635	nan	0.1000	-0.0006
	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6343	nan	0.1000	0.0280
##	2	0.6075	nan	0.1000	0.0262
##	3	0.5845	nan	0.1000	0.0212
##	4	0.5664	nan	0.1000	0.0172
##	5	0.5491	nan	0.1000	0.0156
44.4	6 7	0.5339 0.5194	nan nan	0.1000 0.1000	0.0105 0.0127
##	/	0.5194	nan nan	0.1000	0.0127
## ## ##	8		nan	0.1000	0.0095
##	8 9	0.4952			0.0104
## ##		0.4952 0.4837	nan	0.1000	
## ## ## ##	9 10 20	0.4837 0.4232	nan	0.1000	0.0039
## ## ## ## ##	9 10 20 40	0.4837 0.4232 0.3798	nan nan	0.1000 0.1000	0.0039 -0.0010
## ## ## ## ##	9 10 20 40 60	0.4837 0.4232 0.3798 0.3620	nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000	0.0039 -0.0010 -0.0018
## ## ## ## ##	9 10 20 40	0.4837 0.4232 0.3798	nan nan	0.1000 0.1000	0.0039 -0.0010

##	120	0.3245	nan	0.1000	-0.0014
##	140	0.3135	nan	0.1000	-0.0011
##	150	0.3102	nan	0.1000	-0.0004
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6271	nan	0.1000	0.0333
##	2	0.5986	nan	0.1000	0.0255
##	3	0.5712	nan	0.1000	0.0235
##	4	0.5470	nan	0.1000	0.0202
##	5	0.5269	nan	0.1000	0.0160
##	6	0.5098	nan	0.1000	0.0154
##	7	0.4937	nan	0.1000	0.0117
##	8	0.4818	nan	0.1000	0.0098
##	9	0.4692	nan	0.1000	0.0110
##	10	0.4580	nan	0.1000	0.0108
##	20	0.3936	nan	0.1000	0.0017
##	40	0.3481	nan	0.1000	-0.0019
##	60	0.3247	nan	0.1000	-0.0007
##	80 100	0.3064 0.2930	nan nan	0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0010
##	120	0.2797	nan	0.1000	-0.0010
##	140	0.2691	nan	0.1000	-0.0003
##	150	0.2642	nan	0.1000	-0.0002
##	130	0.2042	iiuii	0.1000	0.0002
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6535	nan	0.1000	0.0182
##	2	0.6343	nan	0.1000	0.0179
##	3	0.6171	nan	0.1000	0.0144
##	4	0.6040	nan	0.1000	0.0115
##	5	0.5916	nan	0.1000	0.0115
##	6	0.5796	nan	0.1000	0.0115
##	7	0.5672	nan	0.1000	0.0120
##	8	0.5558	nan	0.1000	0.0075
##	9	0.5448	nan	0.1000	0.0090
##	10	0.5355	nan	0.1000	0.0077
##	20	0.4770	nan	0.1000	0.0031
##	40	0.4327	nan	0.1000	0.0001
##	60	0.4146	nan	0.1000	-0.0007
##	80	0.4022	nan	0.1000	-0.0006
##	100	0.3951	nan	0.1000	-0.0007
##	120	0.3884	nan	0.1000	-0.0004
##	140	0.3831	nan	0.1000	-0.0003
##	150	0.3813	nan	0.1000	-0.0003
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6408	nan	0.1000	0.0264
##	2	0.6147	nan	0.1000	0.0241
##	3	0.5902	nan	0.1000	0.0215
##	4	0.5713	nan	0.1000	0.0174
##	5	0.5534	nan	0.1000	0.0145 0.0117
##	6 7	0.5386	nan	0.1000	
##	8	0.5229 0.5109	nan	0.1000	0.0142 0.0116
##	9	0.5109	nan	0.1000 0.1000	0.0078
##	10	0.4867	nan nan	0.1000	0.0078
##	20	0.4304	nan	0.1000	0.0022
##	40	0.3896	nan	0.1000	-0.0005
##	60	0.3704	nan	0.1000	-0.0017
##	80	0.3570	nan	0.1000	-0.0011
##	100	0.3446	nan	0.1000	-0.0011
##	120	0.3339	nan	0.1000	-0.0001
##	140	0.3265	nan	0.1000	-0.0001
##	150	0.3232	nan	0.1000	-0.0005
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6349	nan	0.1000	0.0335
##	2	0.6070	nan	0.1000	0.0262
##	3	0.5804	nan	0.1000	0.0238
##	4	0.5561	nan	0.1000	0.0217
##	5	0.5361 0.5202	nan	0.1000 0.1000	0.0185 0.0166
##	6 7	0.5202 0.5061	nan nan	0.1000	0.0166 0.0129
##	8	0.4937	nan	0.1000	0.0129
##	9	0.4819	nan	0.1000	0.0098
##	10	0.4704	nan	0.1000	0.0098
##	20	0.4113	nan	0.1000	0.0038
##	40	0.3677	nan	0.1000	-0.0001
##	60	0.3461	nan	0.1000	-0.0006
##	80	0.3274	nan	0.1000	-0.0000
##	100	0.3119	nan	0.1000	0.0002
##	120	0.2988	nan	0.1000	-0.0013
##	140	0.2873	nan	0.1000	0.0005
##	150	0.2823	nan	0.1000	-0.0010
##					
	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6519	nan	0.1000	0.0202
##	2	0.6338	nan	0.1000	0.0158
##	3	0.6174	nan	0.1000	0.0181
##	4	0.6021	nan	0.1000	0.0143
##	5	0.5876	nan	0.1000	0.0107
##	6	0.5753	nan	0.1000	0.0113
##	7	0.5629	nan	0.1000	0.0102
##	8	0.5511	nan	0.1000	0.0095
##	9	0.5420	nan	0.1000	0.0067
##	10	0.5327 0.4739	nan	0.1000	0.0055
##	20 40	0.4739 0.4287	nan	0.1000 0.1000	0.0021
##	40	0.428/	nan	0.1000	0.0003

##	60	0.4113	nan	0.1000	-0.0013
##	80	0.3987	nan	0.1000	-0.0008
##	100	0.3891	nan	0.1000	-0.0003
##	120	0.3837	nan	0.1000	-0.0013
##	140	0.3778	nan	0.1000	-0.0001
##	150	0.3759	nan	0.1000	-0.0018
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6459	nan	0.1000	0.0289
##	2	0.6190	nan	0.1000	0.0268
##	3	0.5943	nan	0.1000	0.0240
##	4	0.5754	nan	0.1000	0.0167
##	5	0.5570	nan	0.1000	0.0175
##	6	0.5431	nan	0.1000	0.0127
##	7	0.5290	nan	0.1000	0.0130
##	8	0.5151	nan	0.1000	0.0112
##	9	0.5037	nan	0.1000	0.0094
##	10	0.4917	nan	0.1000	0.0098
##	20	0.4266	nan	0.1000	0.0029
##	40	0.3829	nan	0.1000	0.0000
##	60	0.3649	nan	0.1000	-0.0005
##	80	0.3510	nan	0.1000	-0.0007
##	100	0.3404	nan	0.1000	-0.0016
##	120	0.3315	nan	0.1000	-0.0005
##	140	0.3249	nan	0.1000	-0.0011
##	150	0.3199	nan	0.1000	-0.0006
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6447	nan	0.1000	0.0303
##	2	0.6129	nan	0.1000	0.0306
##	3	0.5859	nan	0.1000	0.0215
##	4				
		0.5651	nan	0.1000	0.0211
##	5	0.5447	nan	0.1000	0.0191
##	6	0.5253	nan	0.1000	0.0173
##	7	0.5096	nan	0.1000	0.0114
##	8	0.4960	nan	0.1000	0.0117
##	9	0.4835	nan	0.1000	0.0100
##	10	0.4740	nan	0.1000	0.0068
##	20	0.4104		0.1000	0.0000
			nan		
##	40	0.3651	nan	0.1000	0.0005
##	60	0.3409	nan	0.1000	-0.0009
##	80	0.3223	nan	0.1000	-0.0004
##	100	0.3059	nan	0.1000	-0.0008
##	120	0.2930	nan	0.1000	-0.0007
##	140	0.2820	nan	0.1000	-0.0011
##	150	0.2779	nan	0.1000	-0.0012
##	130	0.2773	IIaii	0.1000	-0.0012
	T. 6	T	V-1/45	C1 C1	
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6578	nan	0.1000	0.0186
##	2	0.6387	nan	0.1000	0.0172
##	3	0.6242	nan	0.1000	0.0128
##	4	0.6103	nan	0.1000	0.0135
##	5	0.5980	nan	0.1000	0.0109
##	6	0.5837	nan	0.1000	0.0125
##	7	0.5727	nan	0.1000	0.0106
##	8	0.5628	nan	0.1000	0.0091
##	9				
		0.5534	nan	0.1000	0.0081
##	10	0.5445	nan	0.1000	0.0076
##	20	0.4883	nan	0.1000	0.0003
##	40	0.4375	nan	0.1000	0.0006
##	60	0.4191	nan	0.1000	-0.0004
##	80	0.4073	nan	0.1000	-0.0004
##	100	0.3995	nan	0.1000	-0.0013
##	120	0.3931	nan	0.1000	-0.0007
##	140	0.3881			
			nan	0 1000	
##			nan	0.1000	-0.0008
	150	0.3855	nan nan	0.1000 0.1000	
##		0.3855	nan	0.1000	-0.0008 -0.0003
##	Iter	0.3855 TrainDeviance	nan ValidDeviance	0.1000 StepSize	-0.0008 -0.0003 Improve
##	Iter 1	0.3855 TrainDeviance 0.6490	nan ValidDeviance nan	0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293
## ## ##	Iter 1 2	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228	nan ValidDeviance	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222
##	Iter 1	0.3855 TrainDeviance 0.6490	nan ValidDeviance nan	0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293
## ## ##	Iter 1 2	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228	nan ValidDeviance nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222
## ## ##	Iter 1 2 3	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996	nan ValidDeviance nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210
## ## ## ##	Iter 1 2 3 4	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626	Nan ValidDeviance nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154
## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124
## ## ## ## ##	Iter	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085
## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 7 8	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5324	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102
## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5118	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084
## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084
## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5118	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084
## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084
## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 20	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018
## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0010
## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0008
## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5324 0.5185 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0010 -0.0008 -0.0009
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0255 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.00014 -0.0006
## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.0014 -0.0006 -0.0010
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0255 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.00014 -0.0006
## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.0014 -0.0006 -0.0010
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.0014 -0.0006 -0.0010
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0088 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0009 -0.0010 -0.0006 Improve
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 8 8 9 100 20 40 600 80 1120 1140 150 Iter 1	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0009 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	9.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0010 -0.0006 -0.0014 -0.0006 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869	Nani ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0008 -0.0000 -0.0008 -0.0010 -0.0008 Improve 0.0324 0.0226
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 100 200 400 1200 1400 1500 Iter 1 2 3 3 4	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0075 0.0018 -0.0075 0.0018 -0.0009 -0.0009 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269 0.0226 0.0198
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3 4 5	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653 0.5474	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0009 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269 0.0226 0.0198 0.0104
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653 0.5474	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	9.1000 StepSize 9.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0010 -0.0006 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269 0.0226 0.0198 0.01144 0.0130
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3 4 5	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653 0.5474	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0009 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269 0.0226 0.0198 0.0104
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653 0.5474	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	9.1000 StepSize 9.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.0205 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0010 -0.0006 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0269 0.0226 0.0198 0.01144 0.0130
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7	0.3855 TrainDeviance 0.6490 0.6228 0.5996 0.5789 0.5626 0.5449 0.5324 0.5218 0.5105 0.5021 0.4397 0.3960 0.3791 0.3658 0.3557 0.3449 0.3353 0.3316 TrainDeviance 0.6418 0.6136 0.5869 0.5653 0.5474 0.5309 0.5150	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000	-0.0008 -0.0003 Improve 0.0293 0.0222 0.0210 0.025 0.0154 0.0124 0.0085 0.0102 0.0084 0.0075 0.0018 -0.0008 -0.0006 -0.0010 -0.0006 Improve 0.0324 0.0226 0.0198 0.0144 0.0226

##	10	0.4828	nan	0.1000	0.0068
##	20	0.4159	nan	0.1000	0.0022
##	40	0.3676	nan	0.1000	-0.0002
##	60	0.3440	nan	0.1000	-0.0009
##	80	0.3259	nan	0.1000	0.0001
##	100	0.3096	nan	0.1000	-0.0003
##	120	0.2959	nan	0.1000	-0.0017
##	140	0.2850	nan	0.1000	-0.0007
##	150	0.2811	nan	0.1000	-0.0012
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6451	nan	0.1000	0.0225
##	2	0.6275	nan	0.1000	0.0158
##	3	0.6116	nan	0.1000	0.0148
##	4	0.5951	nan	0.1000	0.0127
##	5	0.5830	nan	0.1000	0.0109
##	6	0.5721	nan	0.1000	0.0111
##	7	0.5636	nan	0.1000	0.0031
##	8	0.5535	nan	0.1000	0.0090
##	9	0.5431	nan	0.1000	0.0076
##	10	0.5340	nan	0.1000	0.0082
##	20	0.4756	nan	0.1000	0.0036
##	40	0.4277	nan	0.1000	0.0016
##	60	0.4101	nan	0.1000	0.0003
##	80	0.3991	nan	0.1000	-0.0000
##	100	0.3916	nan	0.1000	-0.0006
##	120 140	0.3857	nan	0.1000	-0.0010 -0.0003
		0.3805	nan	0.1000	
##	150	0.3775	nan	0.1000	0.0002
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	iter 1	0.6389	validueviance nan	0.1000	0.0278
##	2	0.6111	nan	0.1000	0.0278
##	3	0.5862	nan	0.1000	0.0200
##	4	0.5666	nan	0.1000	0.0180
##	5	0.5480	nan	0.1000	0.0178
##	6	0.5340	nan	0.1000	0.0130
##	7	0.5189	nan	0.1000	0.0105
##	8	0.5049	nan	0.1000	0.0115
##	9	0.4929	nan	0.1000	0.0101
##	10	0.4835	nan	0.1000	0.0075
##	20	0.4259	nan	0.1000	0.0027
##	40	0.3853	nan	0.1000	-0.0009
##	60	0.3672	nan	0.1000	-0.0009
##	80	0.3532	nan	0.1000	-0.0012
##	100	0.3410	nan	0.1000	-0.0018
##	120	0.3322	nan	0.1000	-0.0013
##	140	0.3247	nan	0.1000	-0.0010
##	150	0.3196	nan	0.1000	-0.0001
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6305	nan	0.1000	0.0333
##	2	0.6035	nan	0.1000	0.0267
##	3	0.5775	nan	0.1000	0.0222
##	4	0.5575	nan	0.1000	0.0199
##	5	0.5375	nan	0.1000	0.0198 0.0136
##	6 7	0.5203	nan nan	0.1000	
##	8	0.5048 0.4899	nan	0.1000 0.1000	0.0136 0.0121
##	9	0.4787	nan	0.1000	0.0089
##	10	0.4691	nan	0.1000	0.0055
##	20	0.4075	nan	0.1000	0.0013
##	40	0.3626	nan	0.1000	0.0001
##	60	0.3409	nan	0.1000	-0.0011
##	80	0.3233	nan	0.1000	-0.0012
##	100	0.3087	nan	0.1000	-0.0010
##	120	0.2948	nan	0.1000	-0.0014
##	140		nan	0.1000	-0.0004
##		0.2844			
	150	0.2844	nan	0.1000	-0.0005
##		0.2796	nan	0.1000	
##	Iter	0.2796 TrainDeviance	nan ValidDeviance	0.1000 StepSize	Improve
## ## ##	Iter 1	0.2796 TrainDeviance 0.6494	nan ValidDeviance nan	0.1000 StepSize 0.1000	Improve 0.0202
## ## ## ##	Iter 1 2	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332	nan ValidDeviance nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154
## ## ## ##	Iter 1 2 3	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187	Nan ValidDeviance nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140
## ## ## ## ##	Iter	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052	NalidDeviance nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113
## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925	nan ValidDeviance nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110
## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131
## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925	nan ValidDeviance nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110
## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 7	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105
## ## ## ## ## ##	Iter	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080
## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098
## ## ## ## ## ## ##	1 1 2 3 3 4 5 6 6 7 8 9 10	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0098
## ## ## ## ## ## ##	1 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 10 20	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131	nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0154 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027
## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5459 0.5379 0.4781	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0003
## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40 60	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 -0.0003 -0.0000
## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 8 9 10 20 40 60 80	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0113 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0003 -0.0000 -0.0005
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3894	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0097 0.0027 -0.0003 -0.0000 -0.0005 -0.0000 -0.0000
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 100 200 400 600 800 1000 1200	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0097 -0.0003 -0.0000 -0.00002 -0.00002
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772	Nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0003 -0.0000 -0.0002 -0.00002 -0.00002 -0.00002
## ## ## ## ## ## ## ## ##	1ter 1 2 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 100 200 400 600 800 1200 1400 1500 Iter	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0007 -0.0003 -0.0000 -0.00002 -0.00002 -0.00002 -0.00006 Improve
*** *** *** *** *** *** *** *** *** **	1ter 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 9 100 200 400 600 800 1100 1200 1400 1500 Iter 1	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0000 -0.0005 -0.0002 -0.0002 -0.0000 -0.0002
## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459 0.6208	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0000 -0.0002 -0.0000 -0.0002 -0.0000 Improve 0.0248 0.0258
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	1 Iter 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 100 200 400 1000 1200 1400 1550 1550 1550 1550 1550 1550 15	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459 0.6208	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0067 0.0027 -0.0003 -0.0000 -0.0002 -0.0000 -0.0002 -0.0000 Improve 0.0248 0.0258 0.0184
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 20 40 40 150 120 140 150 Iter 1 2 2 3 3 4 4	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4381 0.4306 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459 0.6208 0.5980 0.5786	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0007 0.0027 -0.0000 -0.0000 -0.0002 -0.0000 -0.0002 -0.0000 Improve 0.0248 0.0258 0.0184 0.0181
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 8 9 9 100 200 400 1200 1200 1200 1200 1200 12	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4330 0.4131 0.4006 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459 0.6208 0.5980 0.5786	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	8.1000 StepSize 9.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0007 0.0027 -0.0003 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0006 Improve 0.0248 0.0258 0.0184 0.0154
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	Iter 1 1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 20 40 40 150 120 140 150 Iter 1 2 2 3 3 4 4	0.2796 TrainDeviance 0.6494 0.6332 0.6187 0.6052 0.5925 0.5779 0.5673 0.5571 0.5450 0.5379 0.4781 0.4381 0.4306 0.3914 0.3851 0.3804 0.3772 TrainDeviance 0.6459 0.6208 0.5980 0.5786	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	Improve 0.0202 0.0154 0.0140 0.0113 0.0110 0.0131 0.0105 0.0080 0.0098 0.0007 0.0027 -0.0000 -0.0000 -0.0002 -0.0000 -0.0002 -0.0000 Improve 0.0248 0.0258 0.0184 0.0181

##					
	7	0.5317	nan	0.1000	0.0164
##	8 9	0.5167 0.5045	nan nan	0.1000 0.1000	0.0124
##	10	0.4945	nan	0.1000	0.0085
##	20	0.4293		0.1000	
##	40	0.3870	nan nan	0.1000	0.0029 -0.0003
##	60	0.3665	nan	0.1000	-0.000
##	80	0.3534	nan	0.1000	-0.0009
##	100	0.3451	nan	0.1000	-0.0018
##	120	0.3344	nan	0.1000	-0.0010
##	140	0.3249	nan	0.1000	0.0001
##	150	0.3249	nan	0.1000	-0.0002
##	130	0.3200	IIaii	0.1000	-0.0002
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6386	nan	0.1000	0.0307
##	2	0.6057	nan	0.1000	0.0313
##	3	0.5797	nan	0.1000	0.0247
##	4	0.5599	nan	0.1000	0.0169
##	5	0.5429	nan	0.1000	0.0167
##	6	0.5236	nan	0.1000	0.015
##	7	0.5087	nan	0.1000	0.011
##	8	0.4950	nan	0.1000	0.0114
##	9	0.4841	nan	0.1000	0.009
##	10	0.4746	nan	0.1000	0.0068
##	20	0.4086	nan	0.1000	0.0019
##	40	0.3633	nan	0.1000	-0.001
##	60	0.3384	nan	0.1000	0.0004
##	80	0.3206	nan	0.1000	-0.001
##	100	0.3065	nan	0.1000	-0.000
##	120	0.2963	nan	0.1000	-0.001
##	140	0.2848	nan	0.1000	-0.001
##	150	0.2781	nan	0.1000	-0.001
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6696	nan	0.1000	0.019
##	2	0.6502	nan	0.1000	0.019
##	3	0.6347	nan	0.1000	0.012
##	4	0.6170	nan	0.1000	0.0138
##	5	0.6009	nan	0.1000	0.0149
##	6	0.5883	nan	0.1000	0.012
##	7	0.5776	nan	0.1000	0.0094
##	8	0.5658	nan	0.1000	0.0094
##	9	0.5528	nan	0.1000	0.010
##	10	0.5437	nan	0.1000	0.008
##	20	0.4807	nan	0.1000	0.003
##	40	0.4306	nan	0.1000	0.000
##	60	0.4107	nan	0.1000	0.000
##	80	0.4008	nan	0.1000	-0.0006
##	100	0.3926	nan	0.1000	-0.0003
##	120	0.3853	nan	0.1000	-0.0006
##	140	0.3806	nan	0.1000	-0.000
##	150	0.3775	nan	0.1000	-0.0004
##	T+	TaniaDaviana	Validoiaaaa	C+C:	T
##	Iter 1	TrainDeviance 0.6557	ValidDeviance nan	StepSize 0.1000	Improve 0.0282
##	2	0.6269	nan	0.1000	0.0264
##	3	0.6046	nan	0.1000	0.020
##	4	0.5793	nan	0.1000	0.023
##	5	0.5610	nan	0.1000	0.018
	6	0.5448	nan	0.1000	0.014
		0.50		0.1000	
##		0 5280	nan	0 1000	0 015
## ##	7	0.5280 0.5139	nan	0.1000	
## ## ##	7 8	0.5139	nan	0.1000	0.009
## ## ## ##	7 8 9	0.5139 0.5037	nan nan	0.1000 0.1000	0.009
## ## ## ##	7 8 9 10	0.5139 0.5037 0.4936	nan	0.1000 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007
## ## ## ##	7 8 9 10 20	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304	nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0073
## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888	nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0093 0.0073 0.0013
## ## ## ##	7 8 9 10 20	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304	nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007 0.001 -0.000
## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665	nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0073 0.0011 -0.0009
## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521	nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0012 -0.0000 -0.0000 -0.0000
## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521	nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0012 -0.0009 -0.0009 -0.0018
## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412	nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0091 0.0071 0.0001 -0.0009 -0.0001 -0.0001 -0.0000
## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306	nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0091 0.0071 0.0001 -0.0009 -0.0001 -0.0001 -0.0000
## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306	nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0011 -0.0000 -0.0000 -0.0001 -0.0000 -0.0001
## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215	nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0011 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0011
## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance	nan nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0077 0.0017 -0.0009 -0.0009 -0.0019 -0.00017 -0.00017 -0.00017 -0.00017
## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535	nan nan nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0017 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001
## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217	nan nan nan nan nan nan nan nan nan validDeviance nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009: 0.009: 0.007: 0.000: -0.000: -0.000: -0.000: -0.001: 0.000: -0.001: Improv. 0.034: 0.027:
## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 400 80 120 140 150 Iter 1 2 3 3	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942	nan nan nan nan nan nan nan nan nan validDeviance nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007 0.001 -0.000 -0.000 -0.001 -0.000 -0.001 Improv 0.034 0.025 0.025
## ## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 20 40 60 80 100 120 140 150 Iter 1 2 3	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0011 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001
## ## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 10 200 40 60 80 100 150 150 Iter 1 2 3 4 5	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007 0.001 -0.000 -0.000 -0.001 -0.000 -0.001 -0.000 -0.001
## ## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 100 200 400 600 800 1200 1400 1500 Iter 1 2 3 3 4 4 5 6	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0011 -0.0009 -0.0001 -
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 100 200 400 600 1200 1400 1500 Iter 1 2 3 4 5 6	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007 0.001 -0.000 -0.000 -0.001
######################################	7 8 9 100 200 400 600 800 1000 1400 1500 Iter 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009 0.009 0.007 0.001 -0.000 -0.000 -0.000 -0.001
######################################	7 8 9 9 100 200 400 600 800 1200 1400 1500 Steel 7 7 8 6 7 7 8 9 9	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5127 0.4964 0.4834	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009:
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	7 8 9 9 10 20 40 600 80 120 150 Tter 1 2 3 3 4 4 5 6 7 7 8 8 9 10	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5225 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.0008: 0.0008: 0.0008: 0.0008: 0.0018: 0.028: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008:
######################################	7 8 9 9 10 20 20 140 150 1 1 2 2 3 3 4 5 6 6 7 8 8 9 9 10 20 20	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746	nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0007 0.0007 0.0001 0.0000 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001
######################################	7 8 9 10 20 40 60 80 120 120 120 120 120 120 120 120 120 12	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654	nan	0.1000 0.1000	0.0091 0.0097 0.0077 0.0011 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0011 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001
######################################	7 8 9 10 20 40 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407	nan	0.1000 0.1000	0.009: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
######################################	7 8 9 9 10 20 40 60 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5227 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220	nan	0.1000 0.1000	0.0099 0.0077 0.0017
######################################	7 8 9 9 100 200 400 1200 1400 1500 Tter 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 100 200 400 600 800 1000	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220 0.3064	nan	0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0017 0.0011 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001
######################################	7 8 9 10 200 40 600 80 150 140 20 40 60 80 100 100 100 100 100 100 100 100 100	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220 0.3664 0.2949	nan	0.1000 0.1000	0.009: 0.007: 0.001: 0.000: 0.0001:
######################################	7 8 9 9 100 200 400 600 800 1200 1400 600 800 1200 1400 600 800 1200 1400 1400	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220 0.3064 0.2949	nan	0.1000 0.1000	0.009: 0.007: 0.001: 0.000: 0.0001:
######################################	7 8 9 9 100 200 400 800 1200 1500 Tter 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 100 200 400 600 800 1200 1400 1500 1500 1500 1500 1500 1500 15	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220 0.3064 0.2949	nan	0.1000 0.1000	0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.0008: 0.0008: 0.0008: 0.0008: 0.0018: 0.028: 0.012: 0.008:
######################################	7 8 9 9 100 200 400 800 1200 1500 Tter 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 100 200 400 600 800 1200 1400 1500 1500 1500 1500 1500 1500 15	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3497 0.3220 0.3064 0.2949 0.2830 0.2775	nan	0.1000 0.1000	0.0099 0.0097 0.0017 0.0011 0.0001
#######################################	7 8 9 10 200 400 150 Ster 1 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 9 10 200 400 60 80 1000 120 140 150 Ster 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.5139 0.5037 0.4936 0.4304 0.3888 0.3665 0.3521 0.3412 0.3306 0.3215 0.3184 TrainDeviance 0.6535 0.6217 0.5942 0.5723 0.5485 0.5285 0.5127 0.4964 0.4834 0.4746 0.4125 0.3654 0.3407 0.3220 0.3664 0.2949 0.2830 0.2775 TrainDeviance	nan	0.1000 0.1000	0.0151 0.0091 0.0097 0.0071 0.0001 -0.0006 -0.0001 -0.0007 -0.0001 Improve 0.0121 0.0122 0.0102 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001

## ##					
	4	0.5919	nan	0.1000	0.0097
	5	0.5764	nan	0.1000	0.0123
##	6	0.5645	nan	0.1000	0.0096
##	7	0.5527	nan	0.1000	0.0101
##	8	0.5437	nan	0.1000	0.0070
##	9	0.5344		0.1000	0.0070
##	10		nan		
##		0.5271	nan	0.1000	0.0065
	20	0.4681	nan	0.1000	0.0033
##	40	0.4234	nan	0.1000	0.0012
##	60	0.4044	nan	0.1000	-0.0007
##	80	0.3937	nan	0.1000	-0.0008
##	100	0.3860	nan	0.1000	-0.0002
##	120	0.3812	nan	0.1000	-0.0010
##	140	0.3747	nan	0.1000	-0.0004
##	150	0.3726	nan	0.1000	-0.0004
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6292	nan	0.1000	0.0316
##	2	0.6071	nan	0.1000	0.0179
##	3	0.5823	nan	0.1000	0.0229
##	4	0.5625	nan	0.1000	0.0166
##	5	0.5473	nan	0.1000	0.0155
##	6	0.5333	nan	0.1000	0.0102
##	7	0.5177	nan	0.1000	0.0125
##	8	0.5031	nan	0.1000	0.0097
##	9	0.4914	nan	0.1000	0.0096
##	10	0.4816	nan	0.1000	0.0050
##	20	0.4201	nan	0.1000	0.0029
##	40	0.3821	nan	0.1000	0.0023
##	60	0.3624	nan	0.1000	-0.0013
##	80	0.3484	nan	0.1000	-0.0013
##	100	0.3376		0.1000	-0.0007
			nan		
##	120	0.3278	nan	0.1000	-0.0003
##	140	0.3187	nan	0.1000	-0.0009
##	150	0.3147	nan	0.1000	-0.0009
##					_
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6305	nan	0.1000	0.0318
##	2	0.6026	nan	0.1000	0.0255
##	3	0.5783	nan	0.1000	0.0212
##	4	0.5545	nan	0.1000	0.0229
##	5	0.5384	nan	0.1000	0.0131
##	6	0.5215	nan	0.1000	0.0163
##	7	0.5051	nan	0.1000	0.0126
##	8	0.4904	nan	0.1000	0.0133
##	9	0.4793	nan	0.1000	0.0103
##	10	0.4678	nan	0.1000	0.0079
##	20	0.4054	nan	0.1000	0.0034
##	40	0.3617	nan	0.1000	-0.0006
##	60	0.3379	nan	0.1000	0.0003
##	80	0.3186	nan	0.1000	-0.0003
##	100	0.3032	nan	0.1000	-0.0014
##	120	0.2886	nan	0.1000	-0.0005
##	140	0.2787	nan	0.1000	-0.0011
##	150	0.2736	nan	0.1000	-0.0010
##					
##	Iter	TrainDeviance	ValidDeviance	StepSize	Improve
##	1	0.6435	nan	0.1000	0.0211
##	2	0.6235	nan	0.1000	0.0186
##	3	0.6085	nan	0.1000	0.0127
##	4	0.5957	nan	0.1000	0.0124
##	5	0.5806	nan	0.1000	0.0117
##	6	0.5675	nan	0.1000	0.0117
##	7	0.5557	nan	0.1000	0.0123
##	8	0.5456	nan	0.1000	0.0094
##	9	0.5355	nan	0.1000	0.0094
##	10	0.5355 0.5266	nan nan	0.1000	0.0083
##	20	0.4682	nan	0.1000	0.0018
##	40	0.4228	nan	0.1000	0.0004
				0.1000	
	60 80	0.4019	nan		0.0003
##	80	0.3899 0.3816	nan	0.1000	-0.0007
## ##	100			0.1000	-0.0005
## ## ##	100		nan		
## ## ## ##	120	0.3768	nan	0.1000	
## ## ## ##	120 140	0.3768 0.3717	nan nan	0.1000 0.1000	-0.0009
## ## ## ## ##	120	0.3768	nan	0.1000	-0.0009
## ## ## ## ##	120 140 150	0.3768 0.3717 0.3692	nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003
## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance	nan nan nan ValidDeviance	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize	-0.0009 -0.0003 Improve
## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356	nan nan nan ValidDeviance nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281
## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090	nan nan nan ValidDeviance nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262
## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858	nan nan nan ValidDeviance nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0229
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669	nan nan validDeviance nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0229 0.0182
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669	nan nan ValidDeviance nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0183
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317	nan nan validDeviance nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0166
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669	nan nan ValidDeviance nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0160
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0160 0.0126
## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0166 0.0126
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 StepSize 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0166 0.0126 0.0116
######################################	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0005 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0187 0.0166 0.0126 0.0114 0.0083
######################################	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0186 0.0126 0.0114 0.0083
## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 20	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833	nan nan ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0166 0.0116 0.0116 0.0013
## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792	Nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0229 0.0182 0.0166 0.0126 0.0114 0.0003 -0.0006
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 20 40 60 80	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6099 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5959 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0187 0.0166 0.0126 0.0116 0.0114 0.0083 0.0015 -0.0006 -0.0007
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 8 9 10 20 40 60 80 100	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484 0.3358	ValidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0229 0.0182 0.0160 0.0126 0.0116 0.0114 0.0083 0.0015 -0.0006 -0.0017 -0.0006
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484 0.3358 0.3261	Nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0001 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0182 0.0182 0.0116 0.0116 0.0116 0.0117 -0.0003 -0.0017 -0.0006
######################################	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 5 6 6 7 7 8 9 10 200 40 60 80 100 120	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484 0.3358 0.3261 0.3196	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0005 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0126 0.0126 0.0114 0.0083 -0.0006 -0.0017 -0.0006 -0.0016 -0.0016
######################################	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 40 60 80 100 120	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484 0.3358 0.3261	Nan	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0229 0.0182 0.0160 0.0126 0.0116 0.0114 0.0083 0.0015 -0.0006 -0.0017 -0.0006
##############################	120 140 150 Iter 1 2 3 4 5 5 6 6 7 7 8 9 10 200 40 60 80 100 120	0.3768 0.3717 0.3692 TrainDeviance 0.6356 0.6090 0.5858 0.5669 0.5468 0.5317 0.5182 0.5050 0.4929 0.4833 0.4204 0.3792 0.3621 0.3484 0.3358 0.3261 0.3196	NalidDeviance nan nan nan nan nan nan nan nan nan na	0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	-0.0009 -0.0003 Improve 0.0281 0.0262 0.0126 0.0126 0.0116 0.0114 0.0003 -0.0006 -0.0017 -0.0006 -0.0010 -0.0010

```
0.6302
##
                                    nan
                                            0.1000
                                                     0.0321
##
                 0.6020
                                            0.1000
                                                      0.0244
                                    nan
                 0.5763
                                            0.1000
                                                      0.0232
##
                 0.5554
                                            0.1000
                                                      0.0229
##
                 0.5354
                                            0.1000
                                                      0.0129
##
                 0.5168
                                    nan
                                            0.1000
                                                      0.0145
##
##
                 0.5002
                                    nan
                                            0.1000
                                                      9.9144
                 0.4846
                                            0.1000
                                                      0.0114
                                    nan
##
                 0.4737
                                            0.1000
                                                      0.0065
                                    nan
##
       10
                 0.4618
                                    nan
                                            0.1000
                                                      0.0084
##
                 0.4010
                                            0.1000
                                                      0.0027
##
       40
                 0.3554
                                    nan
                                            0.1000
                                                     -0.0001
##
       60
                 0.3332
                                    nan
                                            0.1000
                                                     -0.0005
##
      80
                 0.3172
                                    nan
                                            0.1000
                                                     -0.0007
##
      100
                 0.3033
                                            0.1000
                                                     -0.0011
                                    nan
##
      120
                 0.2912
                                            0.1000
                                                     -0.0009
                                    nan
##
      140
                 0.2829
                                            0.1000
                                                     -0.0004
                                    nan
##
                 0.2775
                                    nan
                                            0.1000
                                                     -0.0007
##
## Iter TrainDeviance ValidDeviance
                                          StepSize
                                                     Improve
##
                 0.6370
                                    nan
                                            0.1000
                                                     0.0319
##
        2
                 0.6089
                                            0.1000
                                                     0.0274
                                    nan
##
                 0.5834
                                            0.1000
                                                      0.0238
                                    nan
##
                 0.5616
                                            0.1000
                                                      0.0178
                                    nan
                 0.5416
##
                 0.5223
                                    nan
                                            0.1000
                                                      0.0181
##
                 0.5067
                                    nan
                                            0.1000
                                                      0.0124
##
        8
                 0.4929
                                    nan
                                            0.1000
                                                      0.0128
##
                 0.4798
                                                      0.0115
                                    nan
                                            0.1000
##
                 0.4666
       10
                                            0.1000
                                                      0.0085
                                    nan
##
                 0.4065
       20
                                            0.1000
                                                      0.0013
                                    nan
##
                 0.3634
                                                     -0.0004
                                    nan
##
       60
                 0.3416
                                            0.1000
                                                     -0.0013
##
       80
                 0.3242
                                            0.1000
                                                     -0.0007
##
      100
                 0.3104
                                    nan
                                            0.1000
                                                     -0.0011
```

gbmFit1

```
## Stochastic Gradient Boosting
## 1200 samples
## 11 predictor
##
## No pre-processing
## Resampling: Cross-Validated (10 fold)
## Summary of sample sizes: 1080, 1079, 1080, 1081, 1082, 1080, ...
## Resampling results across tuning parameters:
## interaction.depth n.trees RMSE
                                          Rsquared
                               0.6608941 0.3596830 0.5203823
##
                       50
##
    1
                      100
                               0.6534451 0.3659139 0.5117826
##
                               0.6483392 0.3752531 0.5068917
    1
                      150
##
                               0.6425539 0.3875517
                                                    0.5059603
                       50
##
                                0.6370778 0.3963067
                       100
                                                    0.4986604
                      150
                                0.6359125 0.3988489 0.4969887
##
                       50
                                0.6360705 0.3997111 0.5003481
##
    3
                       100
                               0.6337260 0.4046580 0.4925500
##
   3
                      150
                               0.6355670 0.4018666 0.4909055
##
## Tuning parameter 'shrinkage' was held constant at a value of 0.1
## Tuning parameter 'n.minobsinnode' was held constant at a value of 10
## RMSE was used to select the optimal model using the smallest value.
## The final values used for the model were n.trees = 100,
## interaction.depth = 3, shrinkage = 0.1 and n.minobsinnode = 10.
```