

# more parameter scenarios

2020-03-10

Based on the results of the two settings:

	$\beta_1$	$\beta_2$	$\gamma_1$	$\gamma_2$
setting 1:	2	0.1	0.2	-0.2
setting 2:	0.1	0.1	0.2	-0.2

In setting one, the  $x_1$  has a quite large effect relative to  $x_2$ . In setting 2, the  $x_1$  and  $x_1$  have the same effect on the model. However, only in setting 1, dropping the  $x_1$  may cause a bad estimation for the Cox PH model. Therefore, I set the  $\beta_2 = 0.1$  and vary the value of  $\beta_1$  to check how much is the effect of  $x_1$  that can cause a bad estimation when it is missed in the model.

$\gamma_1 = 0.1; \beta_2 = 0.1$

Table 2: Time dependent AUC estimation

time	gamma2 = 0.2				gamma2 = 0.4				gamma2 = 0.8				gamma2 = 1			
	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat
<b>beta1 = 0.1</b>																
10	0.59	0.60	0.59	0.58	0.60	0.61	0.60	0.59	0.64	0.64	0.64	0.65	0.67	0.66	0.67	0.67
25	0.56	0.57	0.56	0.57	0.58	0.59	0.58	0.59	0.65	0.64	0.65	0.65	0.68	0.66	0.68	0.68
50	0.56	0.57	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.59	0.66	0.64	0.66	0.66	0.69	0.66	0.69	0.69
75	0.58	0.60	0.58	0.58	0.62	0.63	0.62	0.62	0.70	0.68	0.70	0.70	0.73	0.70	0.73	0.73
90	0.62	0.64	0.62	0.62	0.67	0.67	0.67	0.66	0.75	0.72	0.75	0.75	0.78	0.73	0.78	0.78
<b>beta1 = 0.3</b>																
10	0.58	0.61	0.60	0.59	0.60	0.61	0.58	0.59	0.65	0.63	0.63	0.63	0.67	0.63	0.66	0.66
25	0.56	0.59	0.57	0.57	0.58	0.60	0.56	0.56	0.64	0.61	0.62	0.62	0.67	0.62	0.66	0.66
50	0.56	0.59	0.56	0.56	0.59	0.60	0.55	0.55	0.65	0.62	0.63	0.63	0.69	0.62	0.67	0.67
75	0.58	0.63	0.58	0.58	0.62	0.65	0.56	0.57	0.70	0.66	0.67	0.67	0.73	0.66	0.70	0.70
90	0.63	0.67	0.61	0.61	0.66	0.68	0.60	0.60	0.75	0.69	0.71	0.70	0.77	0.70	0.74	0.74
<b>beta1 = 0.5</b>																
10	0.59	0.63	0.62	0.62	0.60	0.63	0.59	0.59	0.64	0.63	0.60	0.60	0.67	0.63	0.63	0.63
25	0.57	0.62	0.60	0.60	0.58	0.62	0.56	0.57	0.64	0.63	0.59	0.59	0.67	0.63	0.62	0.62
50	0.56	0.62	0.60	0.60	0.59	0.63	0.56	0.56	0.66	0.64	0.59	0.59	0.69	0.64	0.63	0.63
75	0.58	0.66	0.63	0.63	0.62	0.67	0.56	0.56	0.70	0.67	0.61	0.61	0.73	0.68	0.65	0.65
90	0.62	0.70	0.66	0.66	0.66	0.71	0.59	0.59	0.75	0.72	0.64	0.64	0.77	0.73	0.68	0.68
<b>beta1 = 0.7</b>																
10	0.58	0.66	0.65	0.65	0.60	0.65	0.62	0.61	0.64	0.65	0.58	0.58	0.66	0.65	0.60	0.60
25	0.56	0.65	0.64	0.64	0.58	0.65	0.60	0.60	0.64	0.65	0.56	0.56	0.66	0.65	0.58	0.59
50	0.56	0.66	0.64	0.64	0.58	0.66	0.60	0.60	0.65	0.66	0.55	0.55	0.68	0.66	0.58	0.58
75	0.58	0.69	0.67	0.67	0.62	0.70	0.62	0.61	0.70	0.70	0.56	0.56	0.72	0.70	0.59	0.60
90	0.62	0.74	0.71	0.71	0.67	0.74	0.63	0.63	0.75	0.75	0.59	0.59	0.77	0.75	0.62	0.62
<b>beta1 = 0.9</b>																
10	0.58	0.67	0.67	0.67	0.60	0.67	0.64	0.64	0.63	0.67	0.59	0.59	0.66	0.67	0.59	0.59
25	0.56	0.68	0.67	0.67	0.58	0.68	0.64	0.64	0.63	0.68	0.57	0.57	0.65	0.67	0.56	0.56
50	0.56	0.69	0.68	0.68	0.58	0.69	0.64	0.64	0.64	0.69	0.55	0.55	0.67	0.69	0.55	0.55
75	0.58	0.72	0.71	0.71	0.62	0.73	0.66	0.66	0.69	0.73	0.56	0.56	0.72	0.73	0.55	0.56
90	0.61	0.77	0.75	0.75	0.66	0.77	0.68	0.68	0.74	0.77	0.58	0.58	0.77	0.78	0.58	0.59
<b>beta1 = 1.1</b>																
10	0.59	0.71	0.70	0.70	0.59	0.70	0.68	0.68	0.63	0.69	0.61	0.61	0.65	0.70	0.59	0.59

25	0.56	0.71	0.71	0.71	0.57	0.71	0.68	0.68	0.62	0.71	0.60	0.60	0.65	0.70	0.56	0.56
50	0.56	0.72	0.71	0.71	0.58	0.72	0.68	0.68	0.64	0.72	0.59	0.59	0.67	0.71	0.55	0.55
75	0.58	0.75	0.73	0.73	0.62	0.75	0.70	0.70	0.69	0.75	0.58	0.58	0.72	0.75	0.55	0.55
90	0.61	0.78	0.77	0.77	0.66	0.78	0.72	0.72	0.74	0.79	0.60	0.60	0.77	0.80	0.58	0.58

$\gamma_1 = 0.1; \beta_2 = 0.1$

Table 3: Mean difference between  $S(t)$  and  $\hat{S}(t)$

time	gamma2 = 0.2				gamma2 = 0.4				gamma2 = 0.8				gamma2 = 1			
	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat	x2	x12	m	mhat
<b>beta1 = 0.1</b>																
10	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02
25	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01	0.05	0.05	0.01	0.01	0.05	0.05
50	0.02	0.01	0.05	0.05	0.02	0.01	0.06	0.06	0.02	0.01	0.09	0.09	0.02	0.01	0.11	0.11
75	0.03	0.02	0.06	0.06	0.03	0.02	0.08	0.08	0.03	0.02	0.12	0.13	0.04	0.02	0.15	0.15
90	0.04	0.02	0.06	0.06	0.04	0.02	0.09	0.09	0.04	0.02	0.14	0.14	0.04	0.02	0.16	0.16
<b>beta1 = 0.3</b>																
10	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02
25	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.04	0.04	0.03	0.01	0.05	0.05	0.03	0.01	0.06	0.06
50	0.06	0.01	0.06	0.06	0.06	0.01	0.07	0.07	0.06	0.01	0.09	0.09	0.06	0.01	0.11	0.11
75	0.08	0.02	0.07	0.07	0.08	0.02	0.09	0.09	0.08	0.02	0.13	0.13	0.08	0.02	0.15	0.15
90	0.09	0.02	0.08	0.08	0.09	0.02	0.10	0.10	0.09	0.02	0.14	0.14	0.09	0.02	0.17	0.17
<b>beta1 = 0.5</b>																
10	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
25	0.05	0.01	0.04	0.04	0.05	0.01	0.04	0.04	0.05	0.01	0.05	0.05	0.04	0.01	0.06	0.06
50	0.10	0.01	0.07	0.07	0.10	0.01	0.08	0.08	0.09	0.01	0.10	0.10	0.09	0.01	0.11	0.11
75	0.13	0.02	0.09	0.09	0.13	0.02	0.11	0.11	0.13	0.02	0.14	0.14	0.13	0.02	0.16	0.16
90	0.13	0.01	0.09	0.09	0.13	0.01	0.11	0.11	0.13	0.01	0.15	0.15	0.13	0.01	0.17	0.18
<b>beta1 = 0.7</b>																
10	0.03	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03
25	0.07	0.01	0.05	0.05	0.07	0.01	0.05	0.05	0.07	0.01	0.06	0.06	0.06	0.01	0.06	0.06
50	0.13	0.01	0.09	0.09	0.13	0.01	0.09	0.09	0.13	0.01	0.11	0.11	0.13	0.01	0.12	0.12
75	0.18	0.01	0.11	0.11	0.18	0.01	0.12	0.12	0.17	0.01	0.15	0.15	0.17	0.01	0.17	0.17
90	0.17	0.01	0.10	0.10	0.17	0.01	0.12	0.12	0.17	0.01	0.16	0.16	0.17	0.01	0.18	0.18
<b>beta1 = 0.9</b>																
10	0.04	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03
25	0.09	0.01	0.06	0.06	0.09	0.01	0.06	0.06	0.09	0.01	0.07	0.07	0.08	0.01	0.07	0.07
50	0.17	0.01	0.10	0.10	0.17	0.01	0.11	0.11	0.16	0.01	0.12	0.12	0.16	0.01	0.13	0.13
75	0.21	0.01	0.12	0.12	0.21	0.01	0.13	0.13	0.21	0.01	0.16	0.16	0.21	0.01	0.18	0.18
90	0.21	0.01	0.11	0.11	0.21	0.01	0.12	0.12	0.20	0.01	0.16	0.16	0.20	0.01	0.18	0.18
<b>beta1 = 1.1</b>																
10	0.05	0.01	0.03	0.03	0.05	0.01	0.03	0.03	0.05	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.03	0.03
25	0.12	0.01	0.07	0.07	0.11	0.01	0.07	0.07	0.11	0.01	0.08	0.08	0.10	0.01	0.08	0.08
50	0.20	0.01	0.11	0.11	0.20	0.01	0.12	0.12	0.19	0.01	0.13	0.13	0.19	0.01	0.14	0.14
75	0.24	0.01	0.13	0.13	0.24	0.01	0.14	0.14	0.24	0.01	0.16	0.16	0.24	0.01	0.18	0.18
90	0.23	0.01	0.11	0.11	0.23	0.01	0.12	0.12	0.23	0.01	0.16	0.16	0.23	0.01	0.18	0.18