

## 17.2 Solve:

(1) 不可串行化，非冲突可串行化，非观测可串行化，可恢复，避免级联式中止，严格的。

(2) 可串行化的、冲突可串行化，观测可序列化的；不避免级联中止，不严格的；我们不能确定它是否可恢复，因为这两个事务的中止或提交操作未被指定。

(3) 与上题一样。可串行化的、冲突可串行化，观测可序列化的；不避免级联中止，不严格的；我们不能确定它是否可恢复，因为这两个事务的中止或提交操作未被指定。

(4) 不可串行化，非冲突可串行化，非观测可串行化，不避免级联中止，不严格，不能确定它是否可恢复，因为这两个事务的中止或提交操作未被指定。

(5) 可串行化，冲突可串行化，观测可串行化，可恢复，避免级联中止，不严格。

(6) 可串行化，观测可串行化，非冲突可串行化，可恢复，避免级联中止，不严格。

(7) 不可串行化，非观测可串行化，非冲突可串行化，不可恢复，非避免级联式中止，不严格的。

(8) 不可串行化，非观测可串行化，非冲突可串行化，不可恢复，非避免级联式中止，不严格的。

(9) 可串行化，观测可串行化，冲突可串行化，不可恢复，非避免级联式中止，不严格的。

(10) 可串行化，冲突可串行化，观测可串行化，可恢复，避免级联式中止，严格的。

(11) 可串行化，观测可串行化，非冲突可串行化，可恢复，避免级联式中止，严格的。

(12) 可串行化，观测可串行化，非冲突可串行化，可恢复，非避免级联式中止，不严格的。

## 17.3 Solve:

	2PL	S-2PL	C-2PL	OPT CC	TS W/O TWR	TS W /TWR
1	N	N	N	N	N	N
2	Y	N	N	Y	Y	Y
3	N	N	N	Y	N	N

	2PL	S-2PL	C-2PL	OPT CC	TS W/O TWR	TS W /TWR
4	N	N	N	Y	N	N
5	N	N	N	Y	N	Y
6	N	N	N	N	N	Y
7	N	N	N	Y	N	N
8	N	N	N	N	N	N
9	N	N	N	Y	N	N
10	N	N	N	N	Y	Y
11	N	N	N	N	N	Y
12	N	N	N	N	N	Y

等价的串行调度：

5.T1:R(X), T1:W(X), T2:Abort, T1:Commit

6.T1:R(X), T1:W(X), T2:Commit, T1:Commit

11.T1:R(X), T2:Commit, T1:W(X), T2:Commit, T3:R(X), T3:Commit