

票券服务体系设计v2

- [票券服务体系设计v2](#)
 - [1. 票券领域模型概述](#)
 - [2. 票券领域模型的状态转换图](#)
 - [3. 票券发行期生命周期说明](#)
 - [3.1. D1.筹备中](#)
 - [3.2. D2.就绪](#)
 - [3.2.1. 基本信息](#)
 - [3.2.2. 分发商户](#)
 - [3.2.3. 承兑商户](#)
 - [3.2.3.1. 最终承兑商户](#)
 - [3.2.3.2. 其它承兑商户](#)
 - [3.3. D3.发行中](#)
 - [3.4. D4.发行结束](#)
 - [3.5. D5.流通结束](#)
 - [3.6. D6.发行暂停](#)
 - [3.7. D7.发行中断](#)
 - [3.8. D8.作废](#)
 - [4. 流通票券生命周期说明](#)
 - [4.1. N1.流通中](#)
 - [4.2. N2.使用中](#)
 - [4.3. N3.已使用](#)
 - [4.4. N4.已退货](#)
 - [4.5. N5.已过期](#)
 - [5. 业务场景示例](#)
 - [5.1. 多票券类型](#)
 - [5.2. 外部组合方式](#)

1. 票券领域模型概述

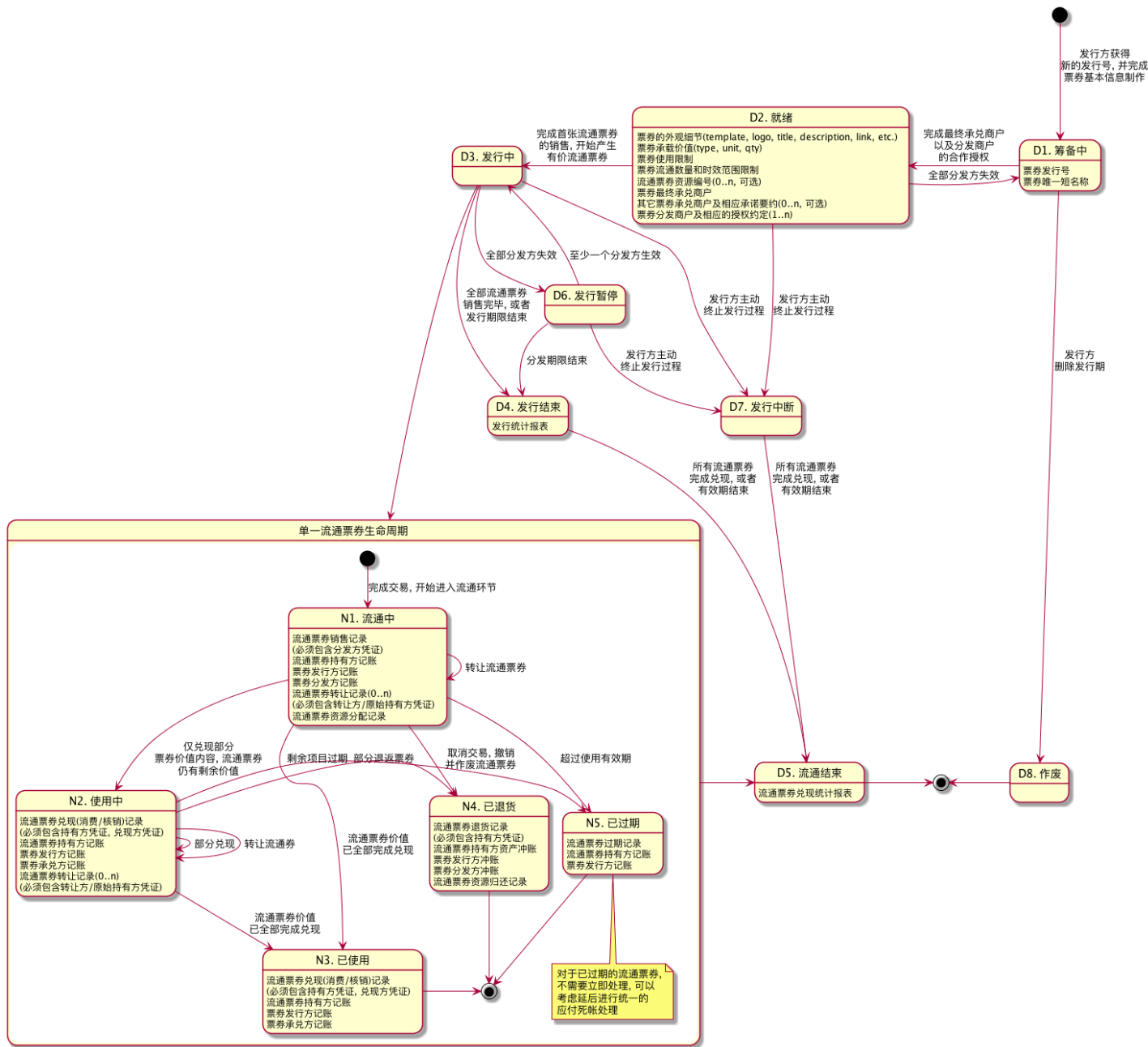
票券体系的主要领域模型由2个部分组成, 分别为:

1. 票券发行期，该模型解决票券的基本定义，维护各参与者的合约关系和资产权益
2. 流通票券，该模型基于特定的票券发行期，实体化一个独立的、可唯一识别的、**有价资产单位**，并且包含完整的**财务特征**

票券体系涉及到的**参与者**有4类，分别为：

1. 票券发行方，该方创建**票券发行期**实例，并组织票券的**分发方**和**承兑方**，以形成一个完整的票券生存环境，为票券创造可流通平台。
2. 票券分发方，该方负责票券的销售环节，负责根据**票券发行期**的定义，完成票券的可流通化过程，然后将**流通票券**交付给票券的购买方(**票券持有方**)
3. 票券持有方，该拥有**流通票券**，并可以随意处置**流通票券**，比如，有价(无偿)转让**流通票券**，或者提兑**流通票券**的票面价值
4. 票券承兑方，该方有义务兑现**流通票券**的票面价值，完成**流通票券**的消费环节

2. 票券领域模型的状态转换图



3. 票券发行期生命周期说明

3.1. D1. 筹备中

票券 发行方 需要首先完成 票券发行期 票券的 基本信息 的制作， 基本信息 由如下几个部分组成：

- 票券唯一标识: 发行编号, 完整名称, 一旦唯一标识被系统接受, 形成初始记录, 即进入 D1. 筹备中 状态
- 票券外观细节: 使用的模板, Logo, 票券说明标题, 票券使用说明, 附加详细说明页面链接.
- 票券票面价值: 票面价值由一组或者多组的价值定义组成, 每组价值定义包括了 类型 , 价值 单位 , 以及 数量
- 票券的基本限制: 可同时使用张数, 使用时相关的订单金额下限(或者上限)等
- 票券的流通性设置: 总流通数量, 可兑换时间范围
- 票券对应的资源编码表

3.2. D2.就绪

D2.就绪 状态的达成条件为:

1. 完整的 基本信息
2. 至少一个完成签约的 分发商户
3. 最终承兑商户 已经到位

3.2.1. 基本信息

票券的基本信息制作完成后, 如果后续的分发和承兑由发行方自己完成, 则 票券发行期 就已经达到 D2.就绪 状态.

如果需要第三参与分发和承兑工作, 则 发行方 还需要与 分发商户 和 承兑商户 完成合作协议的签署, 票券系统, 则根据双方签署的协议, 自动完成 分发方 和 承兑方 在后续服务过程中的授权.

3.2.2. 分发商户

默认情况下, 票券的 分发商户 可以直接指定由票券的 发行商户 担当. 若需要指定第三方商户做为 分发商户, 则需要首先完成 分发资格授权 工作, 由发行方向分发方授予分发资格, 并约定相应的分发时间, 分发数量, 以及资源范围的限定.

分发商户 可以 票券发行期 的生命周期内进行变更, 发行商户 可以单方面撤销 分发商户 的资格, 分发商户 也可以主动放弃分发权限, 如果所有的 分发商户 关系都已经作废, 则 票券发行期 将无法进入就 D2.就绪, 或者成为 D6.发行暂停 状态.

3.2.3. 承兑商户

3.2.3.1. 最终承兑商户

票券的可流通性至少需要一个承兑商户保障可兑现能力, 因此, 任何 票券发行期 在进入 D2.就绪状态 前, 都需要指定至少一个 最终承兑商户, 否则, 发行方 商户会被强制指定承担该 票券发行期 的兑现义务.

只要首次进入到了 D3.发行中 状态, 并且在进入 D5.流通结束 状态前, 票券发行期就必须保证 最终承兑商户 持续有效. 最终承兑商户 可以更换, 但不允许空缺.

3.2.3.2. 其它承兑商户

添加更多的 承兑商户, 有助于提升票券的可流通能力, 票券系统在基于发行方和承兑方之间以自愿机制形成的承兑协议的基础上, 自动向 承兑商户 提供在协议 票券发行期 下销售出的 流通票券 的核销权限.

其它 承兑商户 可以单方面中止承兑协议, 而发行方同样也可以单方面中止任何其它 承兑商户 的 流通票券 核销权限.

3.3. D3.发行中

D3.发行中 状态具有以下特征:

1. 首次进入 D3.发行中 状态前,必须先达成 D2.就绪 状态
2. 票券发行期 的首张 流通票券 通过 分发商户 销售成功,则该 票券发行期 自动进入 D3.发行中 状态
3. 在 D3.发行中 状态下,发行方可以手工调整 分发商户,而 分发商户 也可以随时解除自己的身份,停止分发能力.如果一个 票券发行期 下的所有 分发商户 都失效,则该 票券发行期 自动进入 D6.发行暂停 状态
4. 在 D3.发行中 状态下,发行方可以直接手工中止整个发行期,使其进入 D7.发行中断 状态

3.4. D4.发行结束

- 在 D3.发行中 状态下,如果 票券发行期 额定的 流通票券 发行数量已经达到,或者设定的发行期限已经结束,则 票券发行期 立即进入 D4.发行结束 状态
- 在 D6.发行暂停 状态下,如果 票券发行期 设定的发行期限已经结束,则 票券发行期 立即进入 D4.发行结束 状态

3.5. D5.流通结束

- 在 D4.发行结束 状态下,或者在 D7.发行中断 状态下,所有的 流通票券 生命周期都已经结束,则 票券发行期 立即进入 D5.流通结束 状态
- D5.流通结束 状态为**最终状态**

3.6. D6.发行暂停

- 只有在 D3.发行中 状态下, 分发商户 全部失效,才会进入此状态
- 在此状态下,如果 分发商户 恢复有效,则回复至 D3.发行中 状态
- 在此状态下,如果 票券发行期 发行期限已经结束,则 票券发行期 立即进入 D4.发行结束 状态
- 在此状态下, 发行商户 可以手工将 票券发行期 变更为 D7.发行中断 状态

3.7. D7.发行中断

- 在 D2.就绪, D3.发行中,和 D6.发行暂停 状态下,由发行方手工终止 票券发行期 的情况下,进入 D7.发行中断 状态
- D7.发行中断 状态下,不再产生新的 流通票券,并且, 票券发行期 的 实际总发行数量 变更为发行中断前销售完成的 流通票券 总数量

3.8. D8.作废

- 在 D1.筹备中 状态下,发行方可以手工删除 票券发行期 记录,在进行了 删除 操作后, 票券发行期 的状态变更为 D8.作废 状态

- D8.作废 状态为**最终状态**

4. 流通票券生命周期说明

- 在 D3.发行中 状态下的 票券发行期 , 允许所有的 分发商户 进行销售, 每次的成功的销售行为都会产生一张 流通票券 .
- 在票券销售过程中, 票券系统记录:
 1. 流通票券 唯一标识
 2. 分发商户 销售单流水号
 3. 流通票券 持有方身份识别编号
 4. 成交时间
 5. 成交时最终确认的 可兑换有效期 范围
 6. 分发商户 方提供的, 对应以上第1至第4项组合信息的签名
- 票券系统不会干预 分发商户 的销售行为, 包括:
 1. 对 流通票券 定价, 包括免费赠送
 2. 基于 票券发行期 添加额外的描述信息
 3. 与其它商品组合销售

4.1. N1. 流通中

- 该状态为 流通票券 的初始状态, 在该状态下:
 1. 如果还未到 可兑换有效期 , 仅允许 流通票券 进行转让
 2. 如果在 可兑换有效期 范围内, 则同时允许 流通票券 进行转让和兑现
- 流通票券 的转让过程, 是由 流通票券 持有人发起的, 因此与销售过程类似, 需要由 流通票券 持有人对转让过程中的关键信息进行签名, 以确保安全性和合法性.
- 与销售行为相似, 票券系统不会干预票券持有人的转让行为.

4.2. N2. 使用中

- 如果 流通票券 的包含多个可兑换项目, 或者单个可兑换项目包含多个可兑换单位, 则存在部分兑换的情况, 因此, 在 可兑换有效期 范围内, 当 流通票券 已经兑换了部分项目, 还存在剩余可兑换项目时, 该 流通票券 变更为 N2.使用中 状态
- 流通票券 在进行兑现时, 需要 票券持有方 和 承兑商户 分别提供的兑现数据签名.
- N2.使用中 状态下的 流通票券 依然可以进行转让, 但实际转让的内容仅为 流通票券 内剩余的可兑换项目.

4.3. N3. 已使用

- 当 流通票券 中所包含的可兑现项目, 全部兑现完毕, 该 流通票券 不再包含任何流通价值时, 变更

为 N3.已使用 状态

- N3.已使用 状态为 流通票券 的最终状态

4.4. N4.已退货

- 在 N1.流通中 和 N2.使用中 这两种状态下, 流通票券 中剩余的可兑换项目, 均允许进行逆向的退货操作. 退货操作由 票券持有方 发起, 由原始 票券分发方 承接.
- 进行退货时, 需要由 票券持有方 和 票券分发方 分别提供退货数据签名
- 票券系统不干预退货行为, 包括: 退货手续费的收取等
- 完成退货的 流通票券 状态变更为 N4.已退货
- N4.已退货 状态为 流通票券 的最终状态

4.5. N5.已过期

- 在 N1.流通中 和 N2.使用中 这两种状态下, 由于 流通票券 仍然存剩余的可兑换项目, 在 可兑换有效期 结束时, 这两种状态下的 流通票券 必须变更为 N5.已过期 状态
- N5.已过期 状态下的票券由于包含未被兑换的项目, 通常会被纳入会计的额外收入科目中
- N5.已过期 状态为 流通票券 的最终状态

5. 业务场景示例

5.1. 多票券类型

票券发行期 的 基本信息 中包含了 票券票面价值 定义, 这项定义中包含的多项 可兑换项目 的详细定义. 例如:

- 现金券的示例数据

```

1  {
2      negotiable-copy-id: "n20170214.0000001.00000001",
3      distribution-id: "d20170210.00000001.001",
4      distribution-name: "现金抵扣券示例",
5      profile:{
6          ...,
7          value: [
8              // 此兑换项目包含了1个5元的可兑换单位
9              {
10                 type: "cash-coupon",           // 优惠券类型
11                 unit: "5*YUAN",               // 单位
12                 qty: 1                        // 可兑换项目数量
13             }
14         ]
15     },
16     ...
17 }
18
19 }
```

- 储值卡的示例数据

```

1  {
2      negotiable-copy-id: "n20170214.0000001.00000002",
3      distribution-id: "d20170210.00000001.002",
4      distribution-name: "500元储值卡示例",
5      profile:{
6          ...,
7          value: [
8              // 此兑换项目包含了50000个可单独兑换的单位
9              {
10                 type: "prepaid-card",          // 预付费卡
11                 unit: "CENT",                 // 单位：分
12                 qty: 50000                     // 50000 分 = 500 元
13             }
14         ]
15     },
16     ...
17 }
18
19 }
```

- 电影票


```

1  {
2      negotiable-copy-id: "n20170214.0000001.00000002",
3      distribution-id: "d20170210.00000001.002",
4      distribution-name: "大话西游2",
5      profile:{
6          ...,
7          value: [
8              {
9                  type: "ticket",           // 电影票
10                 unit: "piece",           // 单位: 分
11                 qty: 1,                   // 50000 分 = 500 元
12                 code: "5号厅8排19座"     // 附加编码
13             }
14         ]
15     },
16     // 入场时间/兑换有效期起止时间
17     acceptance-start: "2017-02-14 19:50:00",
18     acceptance-end: "2017-02-14 22:20:00",
19     ...
20 },
21 // 最终承兑商户
22 final-acceptor-id: "m518049.000001",
23 final-acceptor-name: "嘉禾影城深圳卓悦汇店"
24
25 }

```

- 组合套票

```

1  {
2      negotiable-copy-id: "n20170214.0000001.00000003",
3      distribution-id: "d20170210.00000001.003",
4      distribution-name: "嘉年华游园券",
5      profile:{
6          ...,
7          value: [
8              {
9                  type: "ticket",           // 游戏券
10                 sub-type: "梦幻木马",    // 可兑换项目
11                 unit: "piece",           // 单位: 张
12                 qty: 1
13             },
14             {
15                 type: "ticket",           // 游戏券
16                 sub-type: "投篮王",
17                 unit: "piece",           // 单位: 张
18                 qty: 1,

```

```

19     },
20     {
21         type: "ticket",           // 游戏券
22         sub-type: "钓元宝",
23         unit: "piece",           // 单位: 张
24         qty: 1,
25     },
26     {
27         type: "ticket",           // 游戏券
28         sub-type: "愤怒的小鸟",
29         unit: "piece",           // 单位: 张
30         qty: 1,
31     },
32     {
33         type: "ticket",           // 游戏券
34         sub-type: "密室逃脱",
35         unit: "piece",           // 单位: 张
36         qty: 1,
37     },
38     ...
39 ]
40 ,
41 // 入场时间/兑换有效期起止时间
42 acceptance-start: "2017-02-14 10:00:00",
43 acceptance-end: "2017-02-28 21:30:00",
44 ...
45 },
46 // 最终承兑商户
47 final-acceptor-id: "m518049.000002",
48 final-acceptor-name: "2017莲花山春季嘉年华会"
49
50 }

```

5.2. 外部组合方式

基于票券内部的多项兑换项目组合方式, 允许票券的发行商户可以开发出任意复杂度的票券产品, 但基于单个 **票券发行期** 的套票有如下的限制:

- 单个 **流通票券** 不能分拆销售, 转让和退货
- 不能为单个可兑换项目的指定不同的承兑商户
- 不能为单个可兑换项目的指定不同有效期限

因此, 当需要更复杂的组合方式, 例如:

- 多个 **票券发行期** 进行组合销售
- 与第三方商户发行的票券进行组合销售

- 与其它商品进行组合销售(手机+充值卡)

则需要通过应用层的业务逻辑层进行定制.



© 2017 黔东南州微数聚软件服务有限公司