# Content\_update 数据结构整理

## 1. 用户授予平台权限

\\libraries\chain\include\graphene\chain\account\_object.hpp

1. **enum** Platform\_Auth\_Permission
2. {
3. Platform\_Permission\_Forward  = 1,   //允许平台转发文章，默认允许
4. Platform\_Permission\_Liked    = 2,   //允许平台点赞或打分，默认允许
5. Platform\_Permission\_Buyout   = 4,   //允许平台买断文章收益，默认允许
6. Platform\_Permission\_Comment  = 8,   //允许平台评论其他文章，默认允许
7. Platform\_Permission\_Reward   = 16,  //允许平台打赏其他文章，默认允许
8. Platform\_Permission\_Transfer = 32   //允许平台动用零钱转账，默认不允许
9. };

更新说明：用户授予平台能代理用户做操作的权限，使用uint32\_t的标志位，方便之后做权限扩展。以上所有平台代理账户操作都需要账户授权，否则操作失效。

## 2. 作者授予文章权限

\\libraries\chain\include\graphene\chain\content\_object.hpp

1. **enum** Post\_Permission
2. {
3. Post\_Permission\_Forward = 1,   //文章允许转发，默认允许
4. Post\_Permission\_Liked   = 2,   //文章允许打分、点赞，默认允许
5. Post\_Permission\_Buyout  = 4,   //文章允许出售收益，默认允许
6. Post\_Permission\_Comment = 8,   //文章允许评论，默认允许
7. Post\_Permission\_Reward  = 16   //文章允许打赏，默认允许
8. };

更新说明：作者（外加平台）授予文章的权限，使用uint32\_t的标志位。所有对文章的相关操作，需要作者打开文章相关权限，否则操作实效。

## 3. 文章类型

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **enum** Post\_Type
2. {
3. Post\_Type\_Post = 0,   //新文章
4. Post\_Type\_Comment = 1,   //评论
5. Post\_Type\_forward = 2,   //转发的文章
6. Post\_Type\_forward\_And\_Modify = 3,  //转发且修改的文章
8. Post\_Type\_Default
9. };

更新说明：添加了文章的类型，具体见上。

## 4. account\_auth\_platform\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\account.hpp

1. **struct** account\_auth\_platform\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** ext
4. {
5. optional<share\_type> limit\_for\_platform;  //扩展： 账户授予平台使用零钱的最大限额。当限额使用完了，所有平台动用账户零钱的操作将失败，直到账户提高平台限额。
6. optional<uint32\_t>   permission\_flags;   //扩展： 账户授予平台权限，权限按标志位设定，具体设定参见 Platform\_Auth\_Permission
7. };
9. **typedef** static\_variant< ext > extension\_parameter;
11. **struct** fee\_parameters\_type
12. {
13. uint64\_t fee              = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
14. uint64\_t min\_real\_fee     = 0;
15. uint16\_t min\_rf\_percent   = 0;
16. extensions\_type   extensions;
17. };
19. fee\_type                   fee;
20. account\_uid\_type           uid;
21. account\_uid\_type           platform;
23. optional< flat\_set<extension\_parameter> > extensions;
24. };

更新说明：账户授权平台，在原来的account\_auth\_platform\_operation基础上，扩展添加了对授权平台动用零钱的限额，以及平台各类代理操作的限定。

## 5. post\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **class** Recerptor\_Parameter  //扩展：文章受益人参数
2. {
3. **public**:
4. uint16\_t       cur\_ratio;   //扩展: 当前的文章收益占比
5. **bool**           to\_buyout;   //扩展：收益是否出售，出售比例不得大于自己的当前占比，当该文章目前的受益人（包括平台）已经满了5人，必须全部出售自己的收益占比
6. uint16\_t       buyout\_ratio;  //扩展：收益出售比例，
7. share\_type     buyout\_price;  //扩展：收益出售价格
8. time\_point\_sec buyout\_expiration = time\_point\_sec::maximum();  //扩展：收益出售过期时间，当时间过期，该收益出售将无效
9. }
11. **struct** post\_operation : **public** base\_operation
12. {
13. **struct** ext
14. {
15. uint8\_t                                                post\_type = Post\_Type\_Post;   //扩展：文章类型，参见Post\_Type
16. optional<share\_type>                                   forward\_price;   //扩展：转发价
17. optional< map<account\_uid\_type, Recerptor\_Parameter> > receiptors;   //扩展：文章受益人列表，列表强制包括文章平台，且强制占比25%，不可修改。收益列表受益人数必须是[2,5]之前
18. optional<license\_lid\_type>                             license\_lid;   //扩展：文章许可id
19. uint32\_t                                               permission\_flags = 0xFFFFFFFF;  //扩展：文章权限，参见Post\_Permission
20. };
21. **typedef** static\_variant< ext > extension\_parameter;
23. **struct** fee\_parameters\_type {
24. uint64\_t fee              = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
25. uint32\_t price\_per\_kbyte  = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
26. uint64\_t min\_real\_fee     = 0;
27. uint16\_t min\_rf\_percent   = 0;
28. extensions\_type   extensions;
29. };
31. fee\_type                     fee;
33. post\_pid\_type                post\_pid;
34. account\_uid\_type             platform = 0;
35. account\_uid\_type             poster = 0;
36. optional<account\_uid\_type>   origin\_poster;
37. optional<post\_pid\_type>      origin\_post\_pid;
38. optional<account\_uid\_type>   origin\_platform;
40. string                       hash\_value;
41. string                       extra\_data = "{}";
42. string                       title;
43. string                       body;
45. optional< flat\_set<extension\_parameter> > extensions;
46. };

更新说明：在原来的post\_operation基础上，添加了文章类型，文章转发价，文章许可，文章权限，以及文章受益人列表等扩展属性。

## 6. post\_update\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** post\_update\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** ext
4. {
5. optional<share\_type>           forward\_price; //扩展：修改的文章转发价
6. optional<account\_uid\_type>     receiptor; //扩展：受益人账户id
7. optional<**bool**>                 to\_buyout; //扩展：是否出售收益
8. optional<uint16\_t>             buyout\_ratio; //扩展：出售收益比例，出售比例不得大于自己的当前占比。当该文章目前的受益人（包括平台）已经满了5人，必须全部出售自己的收益占比。
9. optional<share\_type>           buyout\_price; //扩展：出售收益价格
10. optional<time\_point\_sec>       buyout\_expiration; //扩展：出售挂单过期时间
11. optional<license\_lid\_type>     license\_lid; //扩展：文章许可id
12. optional<uint32\_t>             permission\_flags; //扩展：文章权限，参见Post\_Permission
13. };
14. **typedef** static\_variant< ext > extension\_parameter;
16. **struct** fee\_parameters\_type {
17. uint64\_t fee              = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
18. uint32\_t price\_per\_kbyte  = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
19. uint64\_t min\_real\_fee     = 0;
20. uint16\_t min\_rf\_percent   = 0;
21. extensions\_type   extensions;
22. };
24. fee\_type                     fee;
26. account\_uid\_type             platform;
27. account\_uid\_type             poster;
28. post\_pid\_type                post\_pid;
30. optional< string >           hash\_value;
31. optional< string >           extra\_data;
32. optional< string >           title;
33. optional< string >           body;
35. optional< flat\_set<extension\_parameter> > extensions;
36. };

更新说明：在原来的post\_update\_operation基础上，添加了文章转发价，文章许可id，文章权限，以及文章受益人的是否出售文章受益，出售收益比，出售价格，挂单有效时间等扩展属性。

## 7. score\_create\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** score\_create\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** fee\_parameters\_type {
4. uint64\_t fee = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
5. uint32\_t price\_per\_kbyte = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
6. uint64\_t min\_real\_fee = 0;
7. uint16\_t min\_rf\_percent = 0;
8. extensions\_type   extensions;
9. };
11. fee\_type                     fee;  //手续费
13. account\_uid\_type             from\_account\_uid;  //打分或点赞发起人账户id
14. account\_uid\_type             platform;   //文章所在平台
15. account\_uid\_type             poster;   //文章的作者
16. post\_pid\_type                post\_pid;   //文章的id
17. int8\_t                       score;   //文章打的分数，分数范围为-5~5
18. share\_type                   csaf;   //打分或点赞花费的积分
20. extensions\_type              extensions;  //扩展项
21. };

更新说明：新增score\_create\_operation，用于账户对文章进行打分或者点赞。文章需要开放打分权限，用户需要授权平台打分权限，否则操作失败。数据库底层新建score\_object来存储打分信息。每一个分配周期会参考打分信息来评定收益。超过最大的保存时间（由理事会参数决定）的，score\_object会被数据库删除。

## 8. reward\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** reward\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** fee\_parameters\_type {
4. uint64\_t fee = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
5. uint32\_t price\_per\_kbyte = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
6. uint64\_t min\_real\_fee = 0;
7. uint16\_t min\_rf\_percent = 0;
8. extensions\_type   extensions;
9. };
11. fee\_type                     fee;  //手续费
13. account\_uid\_type             from\_account\_uid; //打赏发起人账户id
14. account\_uid\_type             platform;   //文章所在平台
15. account\_uid\_type             poster;   //文章作者
16. post\_pid\_type                post\_pid;  //文章id
17. asset                        amount;   //打赏给文章的资产，可以是任意的资产
19. extensions\_type              extensions;  //扩展项
20. };

更新说明：新增reward\_operation，用于账户对文章进行打赏。文章需要开放打赏权限，否则失败。打赏的资产可以是任意链上资产（不限定为YOYO），打赏的资产由文章的受益人门按照收益比例平分，该收益直接结算，不进入收益分配环节。

## 9. reward\_proxy\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** reward\_proxy\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** fee\_parameters\_type {
4. uint64\_t fee = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
5. uint32\_t price\_per\_kbyte = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
6. uint64\_t min\_real\_fee = 0;
7. uint16\_t min\_rf\_percent = 0;
8. extensions\_type   extensions;
9. };
11. fee\_type                     fee;  //手续费
13. account\_uid\_type             from\_account\_uid; //代理打赏的账户id
14. account\_uid\_type             platform;   //文章所在平台
15. account\_uid\_type             poster;   //文章作者
16. post\_pid\_type                post\_pid;  //文章的id
17. share\_type                   amount;   //打上给文章的金额，代理打赏是平台代理用户操作，此处是动用账户的零钱，会使用账户授予平台的零钱限额
19. extensions\_type              extensions;  //扩展项
20. };

更新说明：新增reward\_proxy\_operation，用于平台代理账户来打赏文章。文章需要开放打赏权限，用户需要授权平台打赏权限，否则失败。该操作动用账户授予平台的零钱，消耗账户授予平台的额度，因此资产必须是YOYO，且平台必须是账户允许代理打赏的。打赏的YOYO由文章的受益人门按照收益比例平分，该收益直接结算，不进入收益分配环节。

## 10. buyout\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** buyout\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** fee\_parameters\_type {
4. uint64\_t fee = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
5. uint32\_t price\_per\_kbyte = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
6. uint64\_t min\_real\_fee = 0;
7. uint16\_t min\_rf\_percent = 0;
8. extensions\_type   extensions;
9. };
11. fee\_type                     fee;  //手续费
13. account\_uid\_type             from\_account\_uid; //买断文章受益的发起账户id
14. account\_uid\_type             platform;   //文章所在平台
15. account\_uid\_type             poster;   //文章的作者
16. post\_pid\_type                post\_pid;  //文章的id
17. account\_uid\_type             receiptor\_account\_uid; //要买断的受益人的id
19. extensions\_type              extensions;  //扩展项
20. };

更新说明：新增buyout\_operation，用于文章收益人对文章收益比的交易。文章需要开发买断权限，用户需要授权平台买断权限，否则失败。该操作动用账户零钱，消耗用户授予平台的额度。用于买断的YOYO会从发起账户的零钱转给收益卖出账户的零钱。

## 11. license\_create\_operation

\\libraries\chain\include\graphene\chain\protocol\content.hpp

1. **struct** license\_create\_operation : **public** base\_operation
2. {
3. **struct** fee\_parameters\_type {
4. uint64\_t fee = 1 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
5. uint32\_t price\_per\_kbyte = 10 \* GRAPHENE\_BLOCKCHAIN\_PRECISION;
6. uint64\_t min\_real\_fee = 0;
7. uint16\_t min\_rf\_percent = 0;
8. extensions\_type   extensions;
9. };
11. fee\_type                     fee;  //手续费
13. license\_lid\_type             license\_lid;   //许可的id
14. account\_uid\_type             platform = 0;   //许可所在平台
15. uint8\_t                      type;   //许可类型，目前范围未定
16. string                       hash\_value;   //许可的hash
17. string                       extra\_data = "{}"; //许可的额外内容
18. string                       title;   //许可的标题
19. string                       body;   //许可的内容
21. extensions\_type              extensions;  //扩展项
22. };

更新说明：新增license\_create\_operation，用于平台用户新建文章许可。数据库底层新建license\_object来存储。许可在链上只可以新建，不可以修改。当文章许可声明需要修改的时候，需新建许可内容，并更新文章许可号。

## 12. score\_object

\\libraries\chain\include\graphene\chain\content\_object.hpp

1. **class** score\_object : **public** graphene::db::abstract\_object<score\_object>
2. {
3. **public**:
4. **static** **const** uint8\_t space\_id = implementation\_ids;
5. **static** **const** uint8\_t type\_id = impl\_score\_object\_type;
7. account\_uid\_type    from\_account\_uid; //打分或点赞的发起账户id
8. account\_uid\_type    platform;         //文章所在平台
9. account\_uid\_type    poster;   //文章作者
10. post\_pid\_type       post\_pid;   //文章的id
11. int8\_t              score;   //打分的分数，范围为-5~5
12. share\_type          csaf;   //花费的积分数
14. time\_point\_sec      create\_time;   //创建时间
15. };

更新说明：数据库新增score\_object用于存储点赞打分信息，每一个分配周期会参考打分信息来评定收益。超过最大的保存时间（由理事会参数决定）的，score\_object会被数据库删除。

## 13. license\_object

\\libraries\chain\include\graphene\chain\content\_object.hpp

1. **class** license\_object : **public** graphene::db::abstract\_object<license\_object>
2. {
3. **public**:
4. **static** **const** uint8\_t space\_id = implementation\_ids;
5. **static** **const** uint8\_t type\_id = impl\_license\_object\_type;
7. license\_lid\_type             license\_lid;  //许可的id
8. account\_uid\_type             platform;     //平台账户的id
9. uint8\_t                      license\_type; //许可类型，暂时没有预定具体类型
11. string                       hash\_value;   //许可的hash
12. string                       extra\_data;   //许可的额外内容
13. string                       title;   //许可的标题
14. string                       body;   //许可的内容
16. time\_point\_sec               create\_time;   //许可的创建时间
17. };

更新说明：数据库新增license\_object用于存储平台用户新建的许可信息。许可只能是平台来创建，且不可被修改。用户发布文章的时候，需要选择平台发布的相应的许可。

## 14. active\_post\_object

\\libraries\chain\include\graphene\chain\content\_object.hpp

1. 活跃文章:
2. **class** active\_post\_object : **public** graphene::db::abstract\_object < active\_post\_object >
3. {
4. account\_uid\_type                       platform;           // 平台账号
5. account\_uid\_type                       poster;             // 作者账号
6. post\_pid\_type                          post\_pid            // 同一账号同一平台下帖子唯一标识（pid）
7. vector<score\_id\_type>                  scores;             // 打分标识集合
8. share\_type                             total\_amount        // 文章总共积分;
9. flat\_map<asset\_aid\_type, share\_type>   total\_rewards;      // 文章打赏
10. uint64\_t                               period\_sequence;    // 文章所属奖励周期数
11. };

## 15. 理事会参数扩展

1. **struct** content\_parameter\_extension\_type
2. {
3. uint32\_t   content\_award\_interval              = GRAPHENE\_DEFAULT\_CONTENT\_AWARD\_INTERVAL;                // 内容奖励周期。初始值为0
4. uint32\_t   platform\_award\_interval             = GRAPHENE\_DEFAULT\_PLATFORM\_AWARD\_INTERVAL;               // 平台投票奖励周期。初始值为0
5. share\_type max\_csaf\_per\_approval               = GRAPHENE\_DEFAULT\_MAX\_CSAF\_PER\_APPROVAL;                 // 点赞消耗最大积分。初始值为1000积分
6. uint32\_t   approval\_expiration                 = GRAPHENE\_DEFAULT\_APPROVAL\_EXPIRATION;                   // 点赞过期时间。初始值为1年
7. share\_type min\_effective\_csaf                  = GRAPHENE\_DEFAULT\_MIN\_EFFECTIVE\_CSAF;                    // 文章参与评奖所需最小积分。初始值为100积分
8. share\_type total\_content\_award\_amount          = GRAPHENE\_DEFAULT\_TOTAL\_CONTENT\_AWARD\_AMOUNT;            // 总共文章奖励金额。初始值为0，一年量
9. share\_type total\_platform\_content\_award\_amount = GRAPHENE\_DEFAULT\_TOTAL\_PLATFORM\_CONTENT\_AWARD\_AMOUNT;   // 平台从文章中收益奖励金额。初始值为0，一年量
10. share\_type total\_platform\_voted\_award\_amount   = GRAPHENE\_DEFAULT\_TOTAL\_PLATFORM\_VOTED\_AWARD\_AMOUNT;     // 总共平台投票奖励金额。初始值为0，一年量
11. share\_type platform\_award\_min\_votes            = GRAPHENE\_DEFAULT\_PLATFORM\_AWARD\_MIN\_VOTES;              // 平台参与评奖所需最小投票数。初始值为10
12. uint32\_t   platform\_award\_requested\_rank       = GRAPHENE\_DEFAULT\_PLATFORM\_AWARD\_REQUESTED\_RANK;         // 平台参与评奖所需投票排名数。初始值为100
13. uint32\_t   platform\_award\_basic\_rate           = GRAPHENE\_DEFAULT\_PLATFORM\_AWARD\_BASIC\_RATE;             // 平台投票奖励中基础比例（平分给平台）。初始值为20%
14. uint32\_t   casf\_modulus                        = GRAPHENE\_DEFAULT\_CASF\_MODULUS;                          // 积分绝对值+ （评分\*积分/5)\*系数；加权平均系数。初始值为200%
15. uint32\_t   post\_award\_expiration               = GRAPHENE\_DEFAULT\_POST\_AWARD\_EXPIRATION;                 // 文章评奖过期时间。初始值为1年
16. uint32\_t   approval\_casf\_min\_weight            = GRAPHENE\_DEFAULT\_APPROVAL\_MIN\_CASF\_WEIGHT;              // 点赞积分最小权重。初始值为50%
17. uint32\_t   approval\_casf\_first\_rate            = GRAPHENE\_DEFAULT\_APPROVAL\_CASF\_FIRST\_RATE;              // 计算有效积分比例一。初始值为30%
18. uint32\_t   approval\_casf\_second\_rate           = GRAPHENE\_DEFAULT\_APPROVAL\_CASF\_SECOND\_RATE;             // 计算有效积分比例二。初始值为70%//有效积分比例二应该大于有效积分比例一
19. uint32\_t   receiptor\_award\_modulus             = GRAPHENE\_DEFAULT\_RECEIPTOR\_AWARD\_MODULUS;               // 反方胜时（踩大于赞）文章收益人奖励系数。初始值为80%
20. uint32\_t   disapprove\_award\_modulus            = GRAPHENE\_DEFAULT\_DISAPPROVE\_AWARD\_MODULUS;              // 反方胜时（踩大于赞）点踩者奖励系数。初始值为120%
21. };