

미니 클로바

Clova platform, 2017 Summer internship

구진현
전창우

미니 콜로바

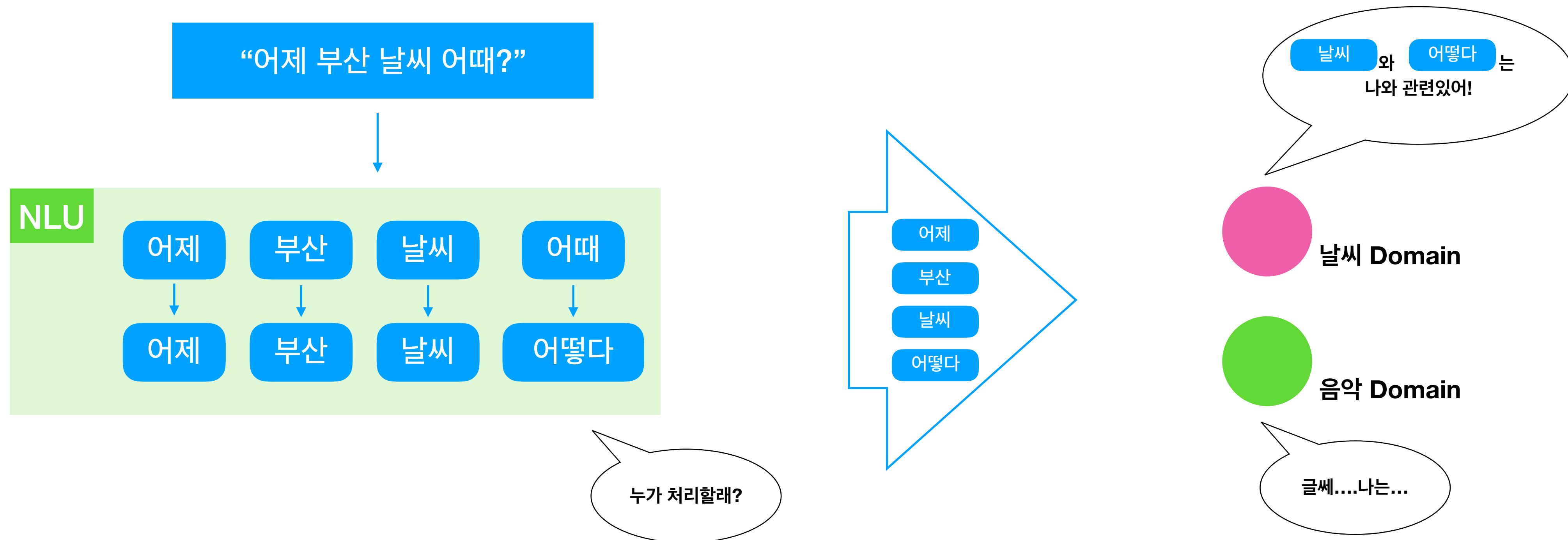
- 간단한 발화를 입력받아 단순한 기능 동작을 가능하게 하자

- “어제 부산 날씨 어때?” → 날씨 알려주기

- “아이유 음악 재생해줘” → 음악 재생하기

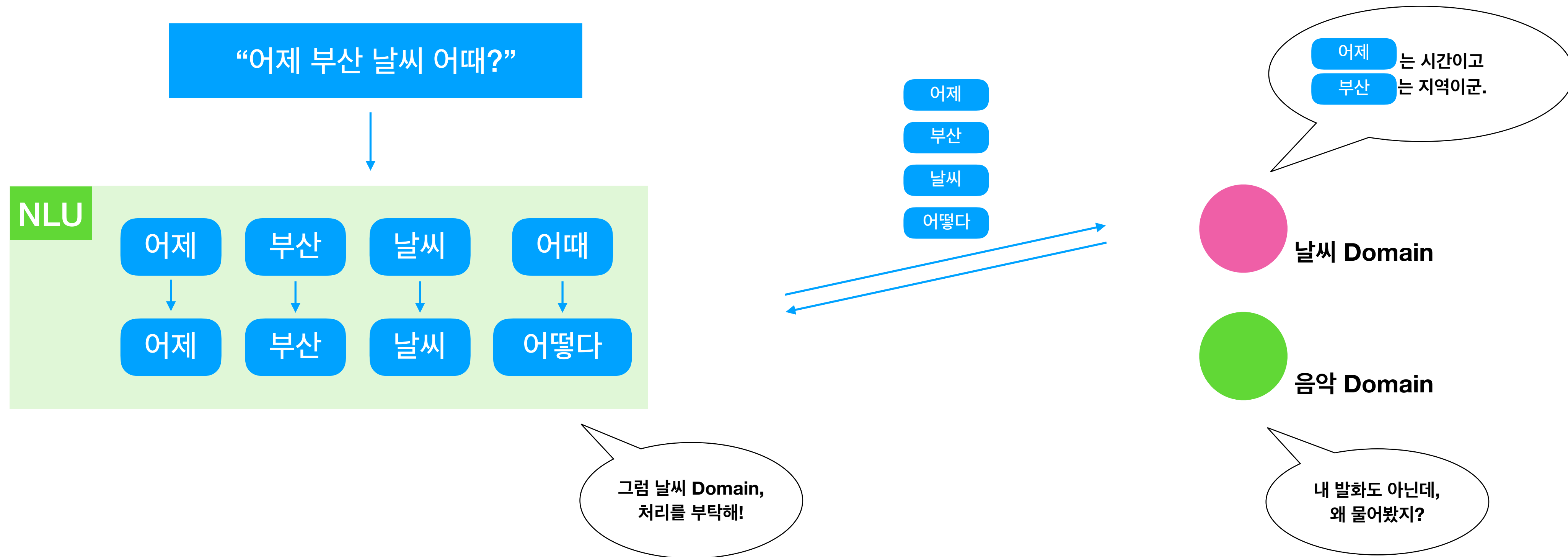
미니 클로바 v0.1

~중간 리뷰



미니 클로바 v0.1

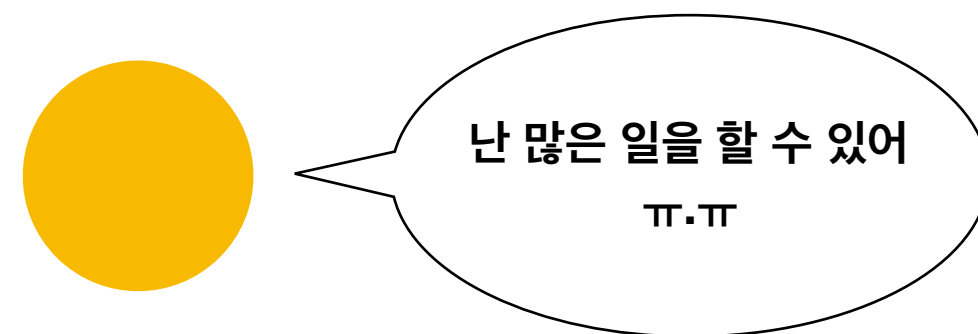
~중간 리뷰



미니 클로바 v0.1

~중간 리뷰

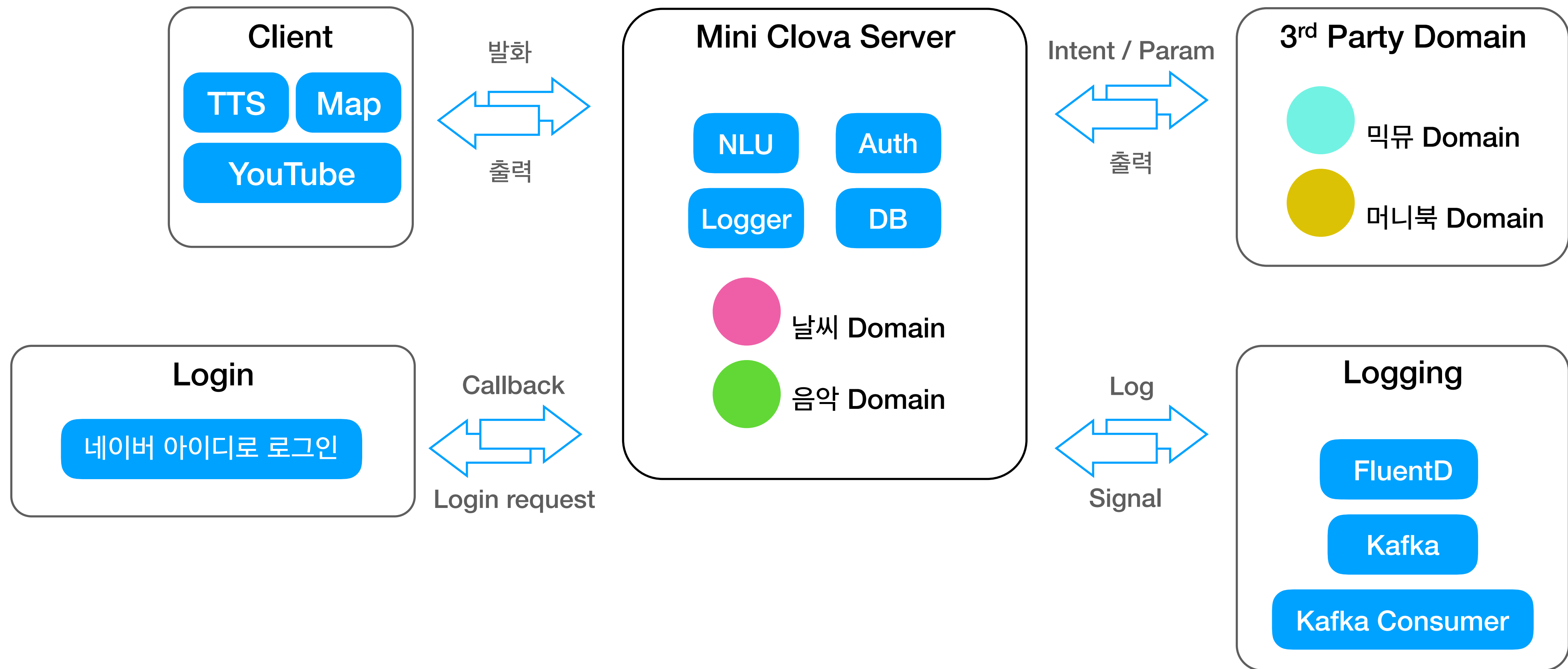
- Domain 개수 ∞ 개 \Rightarrow 응답 시간 ∞
- Built-in Domain만 가능
- Domain의 기능이 1개로 제한적



미니 클로바 v1.0

- User Auth.
- 3rd party Domain
- Advanced NLU
- Words Logging

미니 클로바 v1.0



3rd Party Domain

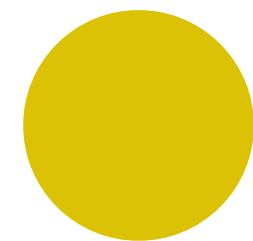
Mini Clova DB

Domain

Domain Word

Intent

Params



New Domain

Domain 정보 등록

```
domain: {  
  name: "moneybook",  
  endpoint: "http://DOMAIN/api"  
}
```

Domain word 등록

```
word: ["머니북", "moneybook"]
```

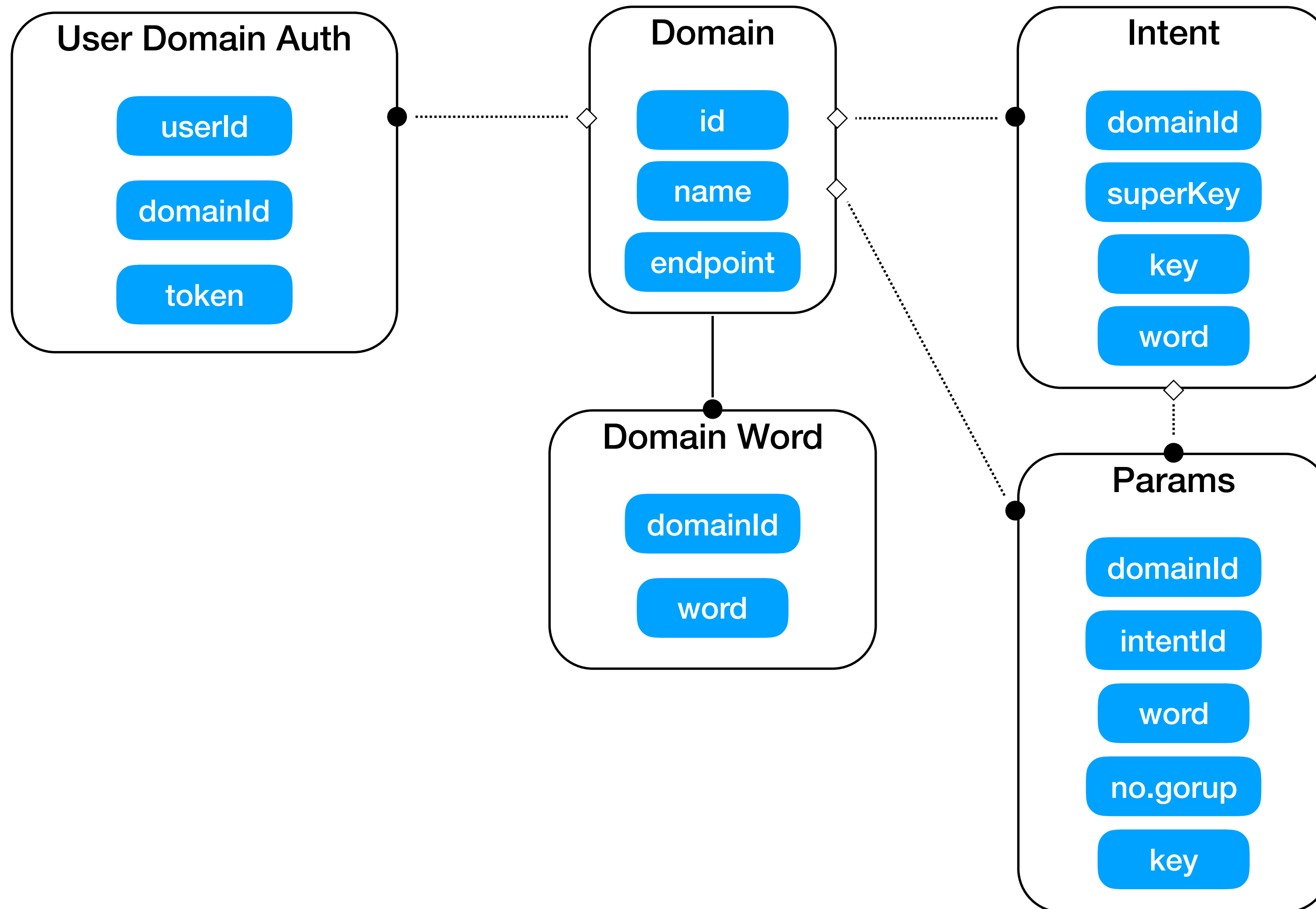
Intent 등록 Sub Intent 등록

```
intent: {  
  id: "A",  
  key: "find",  
  word: "알다"  
},  
subIntent: {  
  key: "history",  
  superKey: "find",  
  word: "내역"  
}
```

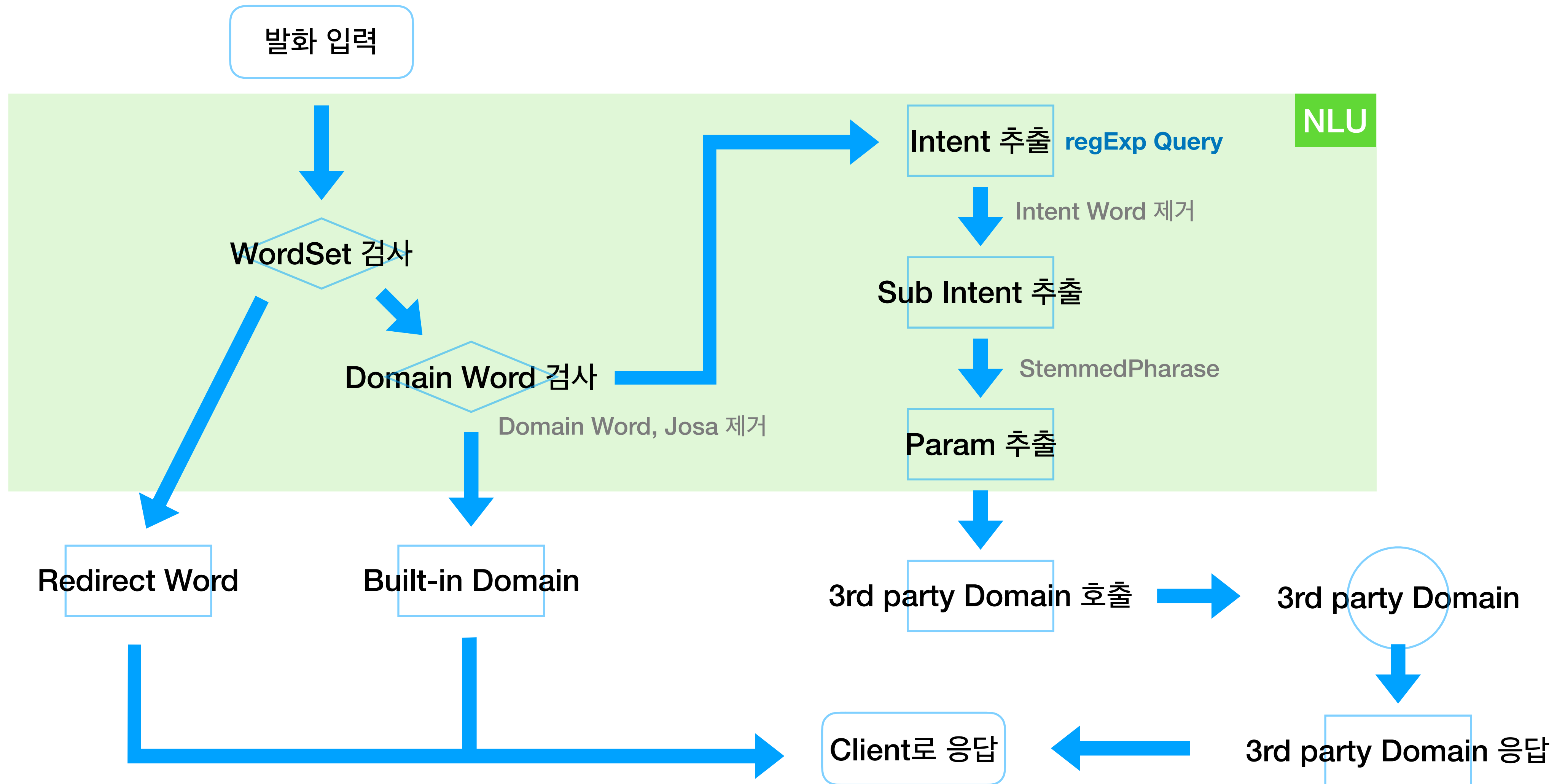
Params 등록

```
params: [{  
  intentId: "A",  
  word: "(.+ )가계부",  
  no.group: 1,  
  key: "bookname"  
}, {  
  intentId: "A",  
  word: "(.+ )그룹",  
  no.group: 1,  
  key: "groupname"  
}]
```


3rd Party Domain

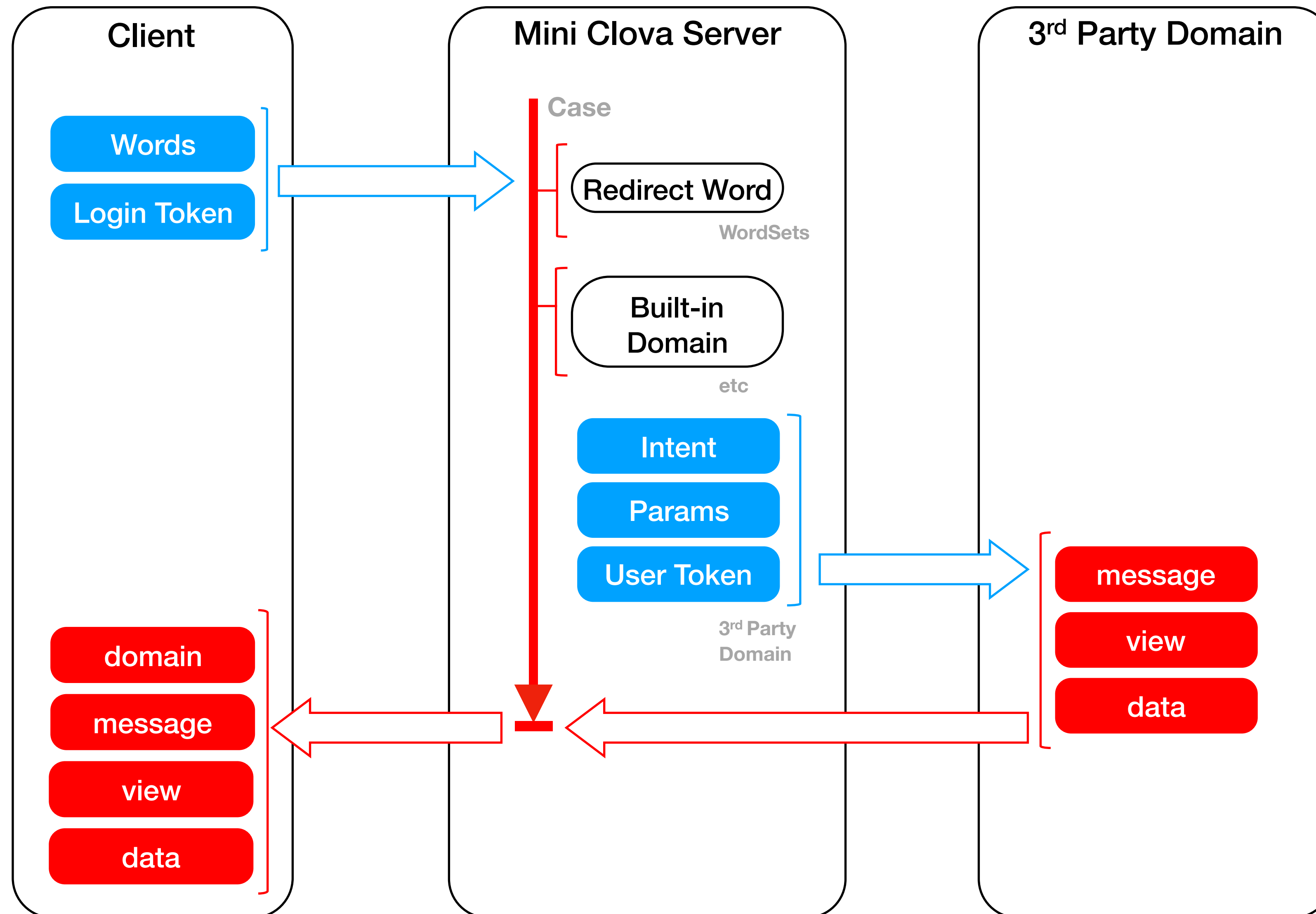


발화 처리 Process



발화 처리 Process

Protocol



NLU

Domain Word 검사

“머니북에서 기본 가게부 오늘 내역 알려줘”



머니북

에서

기본

가게부

오늘

내역

알다

Domain Word Josa

“오늘 날씨 어때?”

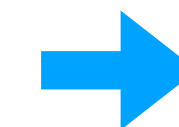


오늘

날씨

어떨다

Domain Word 없음



Built-in Domain

NLU

Intent 추출

“머니북에서 기본 가계부 오늘 내역 알려줘”

Stemmed String



머니북

에서

기본

가계부

오늘

내역

알다

Intent

Stemmed Phrases

알다

내역 알다

오늘 내역 알다

가계부 오늘 내역 알다

기본 가계부 오늘 내역 알다

내역

오늘 내역

⋮

Intent table

key	superKey	word
find	-	알다
history	find	내역

NLU

Sub Intent 추출

“머니북에서 기본 가계부 오늘 내역 알려줘”



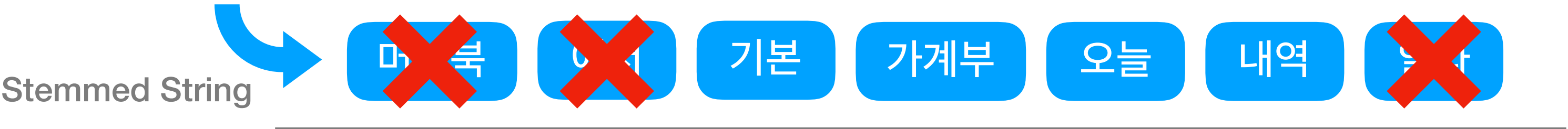
Intent table

key	superKey	word
find	-	알다
history	find	내역

NLU

Params 추출

“머니북에서 기본 가게부 오늘 내역 알려줘”



Stemmed Phrases



Param table

key	word	no.group
bookname	(.+) 가게부	1
groupname	(.+) 그룹	1
when	오늘	0

Built-in

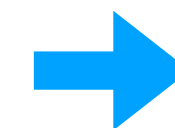
NLU

3rd party Domain 연동

“머니북에서 기본 가게부 오늘 내역 알려줘”



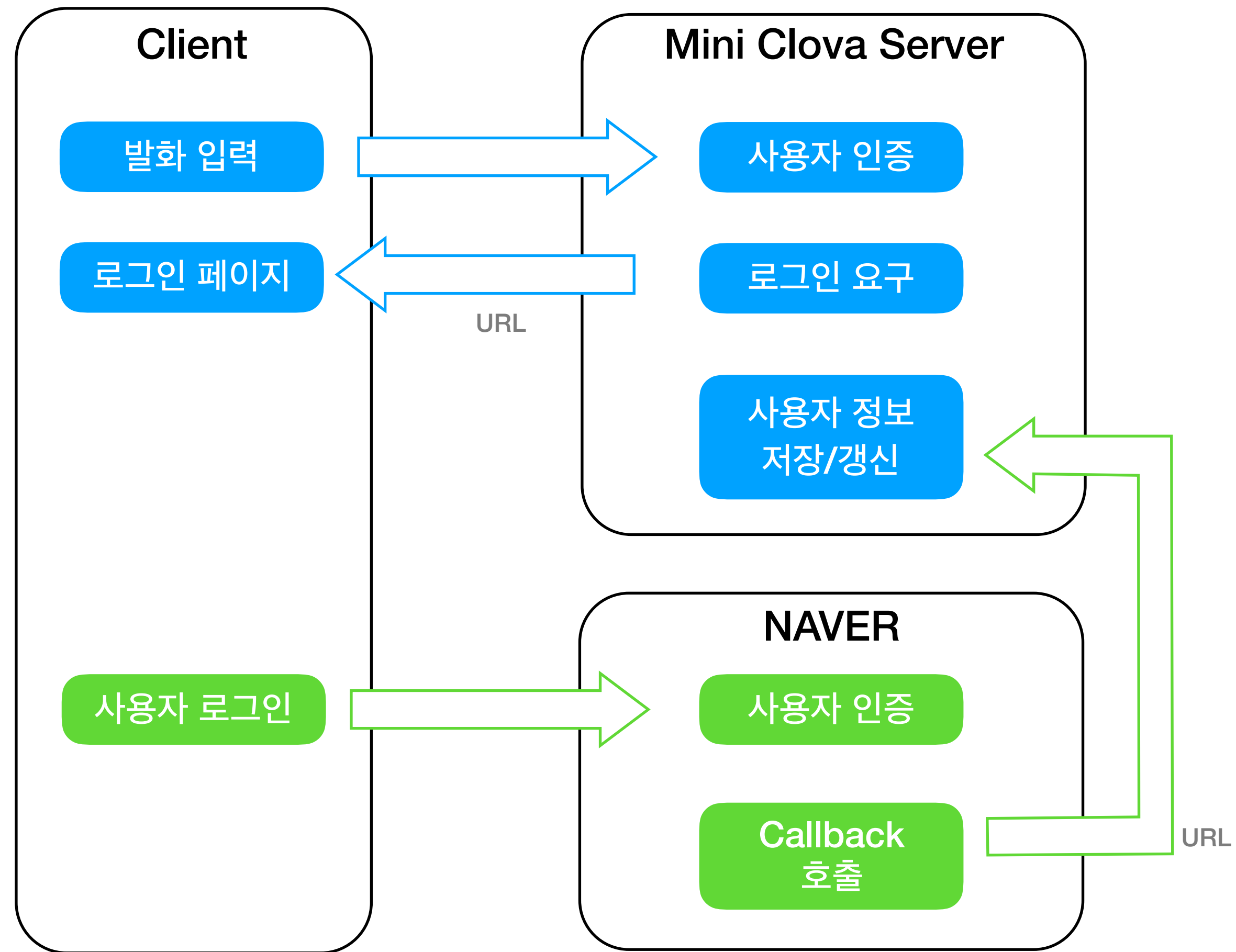
```
{  
  domain: “머니북”,  
  intent: “find/history”,  
  params: {  
    bookname : “기본”,  
    when : “2017-MM-ddThhmmss”  
  }  
}
```



3rd party Domain 호출

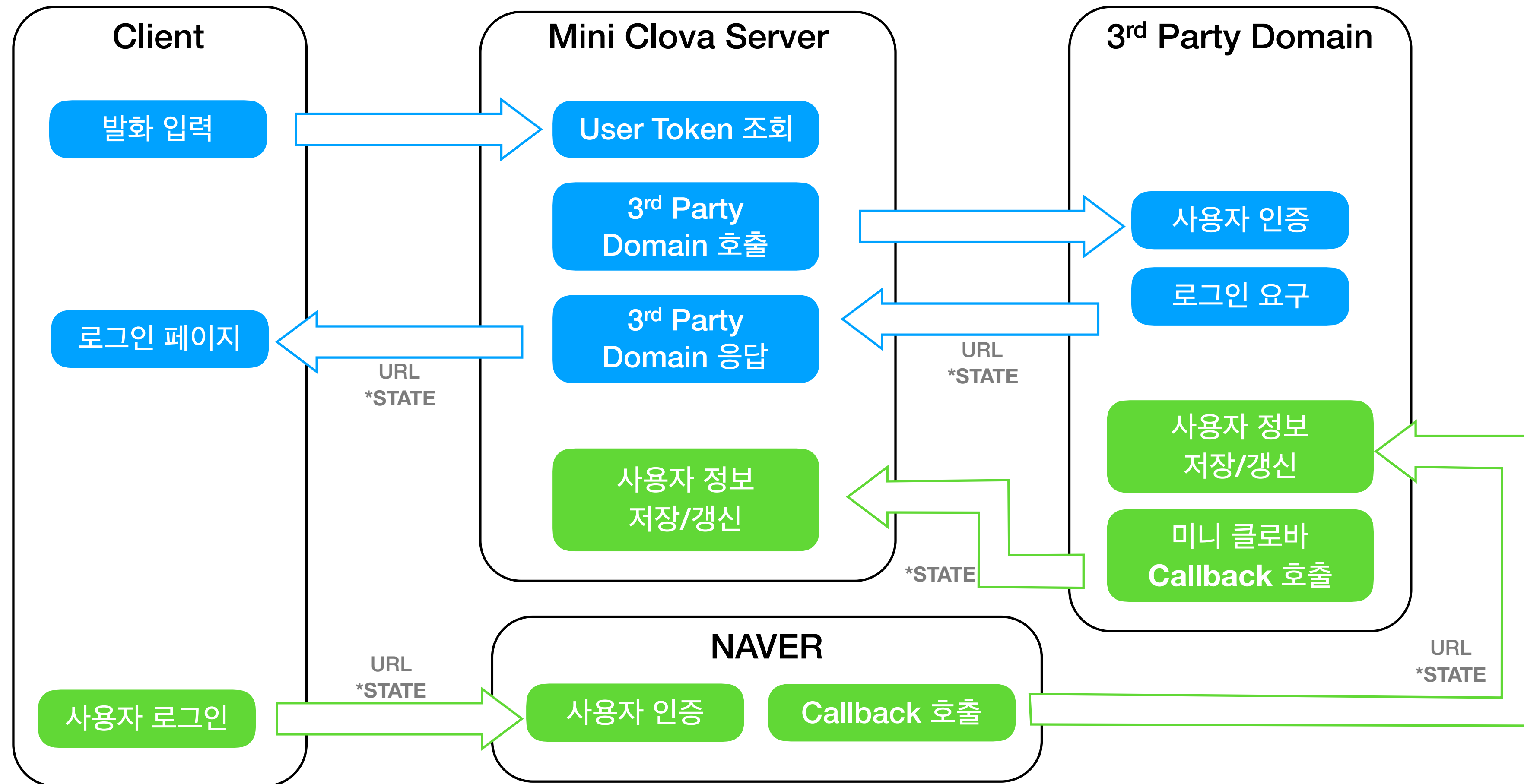
User Auth.

Client - 미니 클로바

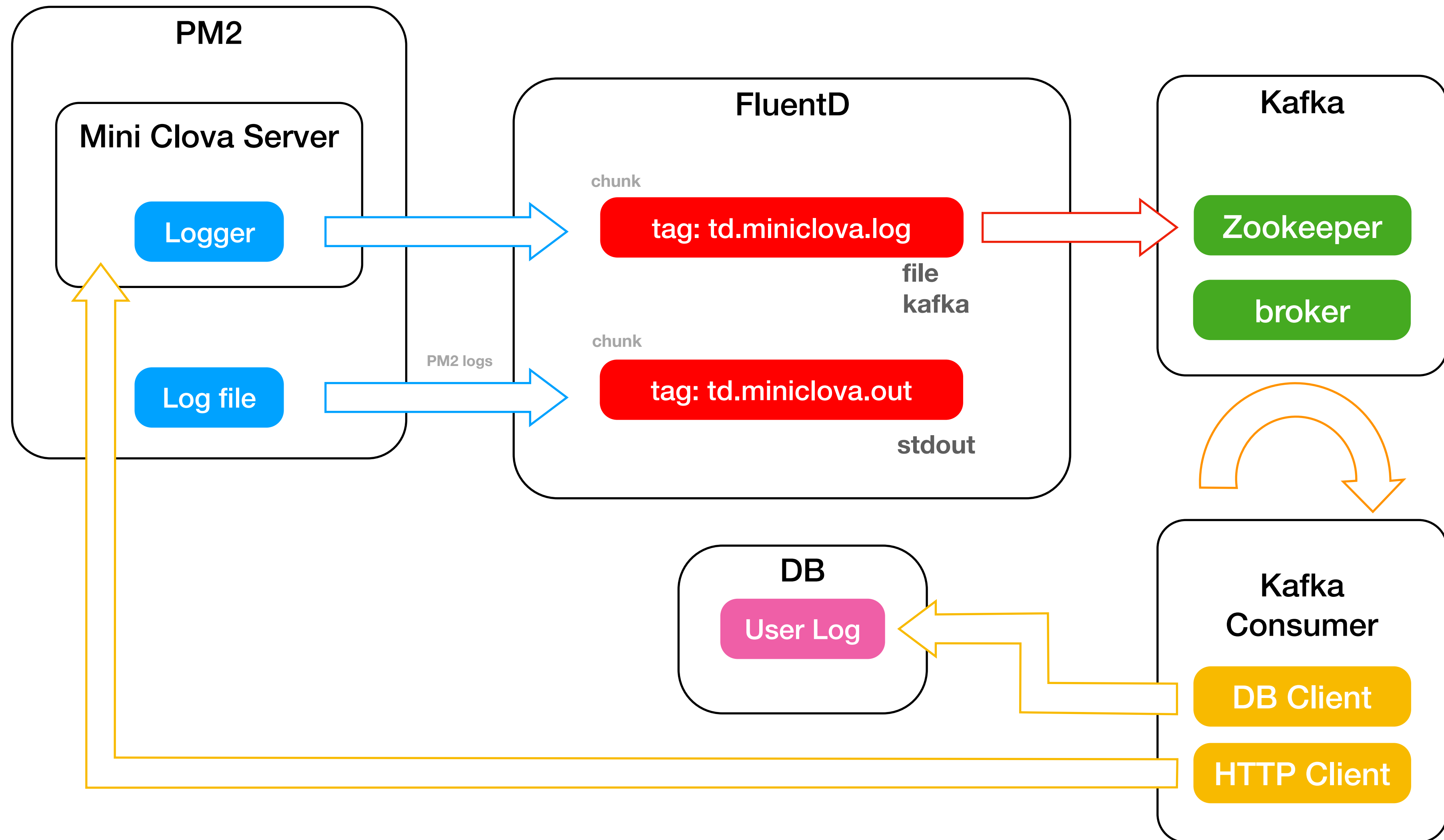


User Auth.

Client - 미니 클로바 - 3rd Party Domain



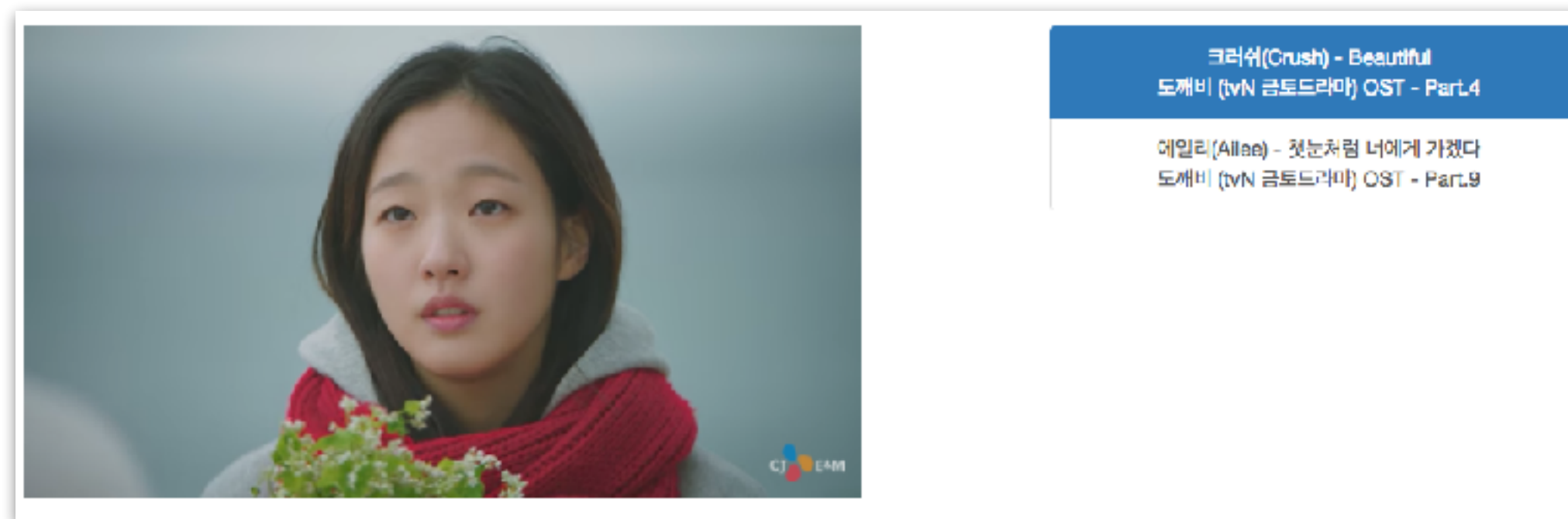
Logging



미니 클로바 뮤직

A.K.A '믹뮤'

- 미니 클로바용 3rd party Domain
- 음악·가수·앨범 검색 및 재생, 사용자별 재생 목록 지원
- 심플한 뮤직 플레이어



미니 클로바 뮤직

A.K.A ‘믹뮤’

Intent (/sub intent)	Params	Words 예	Param 예
signin		믹뮤 로그인	
find	query	믹뮤에서 지코 찾아줘	query: ['지코']
find/artist	artist	믹뮤에서 아이유 음악 찾아줘	artist: ['아이유']
find/playlist	playlist	믹뮤에서 OST 재생 목록 보여줘 믹뮤에서 OST 재생 목록 알려줘	playlist: ['OST']
play	query	믹뮤에서 도깨비 재생해줘	query: ['도깨비']
play/artist	artist	믹뮤에서 아이유 음악 재생해줘	artist: ['아이유']
play/playlist	playlist	믹뮤에서 OST 재생 목록 재생해줘 믹뮤에서 OST 재생 목록 틀어줘	playlist: ['OST']
play/next		믹뮤에서 다음곡 재생해줘 믹뮤에서 다음 노래 재생해줘	
make/playlist	playlist	믹뮤에서 OST 재생 목록 만들어줘	playlist: ['OST']
store/playlist	playlist song	믹뮤에서 OST 재생 목록에 Beautiful 저장해줘	playlist: ['OST'] song: ['Beautiful']
sub/playlist	playlist song	믹뮤에서 OST 재생 목록에 Beautiful 빼줘	playlist: ['OST'] song: ['Beautiful']

미니 클로바 가계부

A.K.A ‘머니북’

- 미니 클로바용 3rd party Domain
- 그룹 생성, 가계부 생성, 내역 검색, 수입/지출 등록 등
- Default Param으로 일부 발화에서 Param이 없을 때도 처리

과외비	수입	2000 원	2017.08.03
용돈	지출	200 원	2017.08.03
용돈	수입	2000 원	2017.08.03
용돈	수입	2000 원	2017.08.03
용돈	수입	30000 원	2017.08.03
용돈	지출	1000 원	2017.08.03
용돈	수입	200000 원	2017.08.01
총액 : 578900 원			

미니 콜로바 가계부

A.K.A ‘머니북’

Intent (/sub intent)	Params	Words 예	Param 예
signin		머니북 로그인	
add/moneybook	contents money groupname bookname	머니북에서 용돈 1000원 넣어줘/더해줘 머니북에서 기본 가계부에 용돈 1000원 넣어줘 머니북에서 커플그룹에 용돈 1000원 넣어줘 머니북에서 커플그룹 기본 가계부에 용돈 1000원 넣어줘	contents: ['용돈'] money: ['1000'] groupname: ['커플'] bookname: ['기본']
sub/moneybook	contents money groupname bookname	머니북에서 용돈 1000원 빼줘 머니북에서 기본 가계부에 용돈 1000원 빼줘 머니북에서 커플그룹에 용돈 1000원 빼줘 머니북에서 커플그룹 기본 가계부에 용돈 1000원 빼줘	contents: ['용돈'] money: ['1000'] groupname: ['커플'] bookname: ['기본']
find/grouplist		머니북에서 그룹 목록 알려줘/가르쳐줘/찾아줘/보여줘	
find/moneybook	groupname	머니북에서 가계부 목록 알려줘/가르쳐줘/찾아줘/보여줘 머니북에서 커플그룹 가계부 목록 알려줘	groupname: ['커플']
find/history	when bookname groupname	머니북에서 오늘 내역 알려줘/가르쳐줘/찾아줘/보여줘 머니북에서 오늘 커플그룹 내역 알려줘 머니북에서 오늘 기본 가계부 내역 알려줘 머니북에서 오늘 커플그룹 기본 가계부 내역 알려줘	when: ['오늘'] groupname: ['커플'] bookname: ['기본']
make/ moneybook	bookname groupname	머니북에서 데이트 가계부 만들어줘 머니북에서 커플그룹에 데이트 가계부 만들어줘	groupname: ['커플'] bookname: ['데이트']
make/group	member groupname	머니북에서 철수와/랑 회사 그룹 만들어줘	member: ['철수'] groupname: ['회사']