

Zestaw 9 - opcje egzotyczne

Artur Fortuna
AGH

Są dwa podstawowe typy opcji:

Są dwa podstawowe typy opcji:

- **opcje europejskie** - nabywca może je zrealizować tylko w chwili T

Są dwa podstawowe typy opcji:

- **opcje europejskie** - nabywca może je zrealizować tylko w chwili T
- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T

Są dwa podstawowe typy opcji:

- **opcje europejskie** - nabywca może je zrealizować tylko w chwili T
- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T

Nazwy nie mają nic wspólnego z geografią ich występowania. Oba te podstawowe typy nazywamy zbiorczo **opcjami waniliowymi**.

Są dwa podstawowe typy opcji:

- **opcje europejskie** - nabywca może je zrealizować tylko w chwili T
- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T

Nazwy nie mają nic wspólnego z geografią ich występowania. Oba te podstawowe typy nazywamy zbiorczo **opcjami waniliowymi**. Oprócz nich istnieją cała masa innych modyfikacji - takie opcje nazywa się **opcjami egzotycznymi**.

Można podmienić zmienną od której zależy funkcja wypłaty.

Można podmienić zmienną od której zależy funkcja wypłaty.

- **opcje europejskie** - wypłata w chwili T , funkcja wypłaty zależy od ceny w chwili T (czyli od S_T)

Można podmienić zmienną od której zależy funkcja wypłaty.

- **opcje europejskie** - wypłata w chwili T , funkcja wypłaty zależy od ceny w chwili T (czyli od S_T)
- **opcje azjatyckie** - wypłata w chwili T , funkcja wypłaty zależy jednak od średniej ceny waloru liczonej od 0 do T (czyli od $\bar{S}_T$).

Można zmienić moment realizacji opcji:

Można zmienić moment realizacji opcji:

- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T

Można zmienić moment realizacji opcji:

- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T
- **opcje bermudzkie** - nabywca może je zrealizować w konkretnych wyznaczonych terminach od 0 do T

Można zmienić moment realizacji opcji:

- **opcje amerykańskie** - nabywca może je zrealizować w dowolnej chwili od 0 do T
- **opcje bermudzkie** - nabywca może je zrealizować w konkretnych wyznaczonych terminach od 0 do T

Dalej zajmiemy się tylko opcjami egzotycznymi realizowanymi w czasie T , ale z modyfikacją w postaci zmienionej funkcji wypłaty.

- **opcje binarne** - dodatnia część wypłaty jest stała

Opcje egzotyczne

- **opcje binarne** - dodatnia część wypłaty jest stała
- **opcje gap** - dodatnia część wypłaty jest przesunięta o stałą w górę lub w dół (proszę się zastanowić nad tym co oznacza przesunięcie w dół)

Opcje egzotyczne

- **opcje binarne** - dodatnia część wypłaty jest stała
- **opcje gap** - dodatnia część wypłaty jest przesunięta o stałą w górę lub w dół (proszę się zastanowić nad tym co oznacza przesunięcie w dół)
- **opcje cash-on-delivery** - opcję taką dostajemy "za darmo", musimy jednak zapłacić za nią jeśli jej realizacja opłacałaby się (nawet jeśli właśnie skutek opłaty przestała się opłacać)

Opcje egzotyczne

- **opcje binarne** - dodatnia część wypłaty jest stała
- **opcje gap** - dodatnia część wypłaty jest przesunięta o stałą w górę lub w dół (proszę się zastanowić nad tym co oznacza przesunięcie w dół)
- **opcje cash-on-delivery** - opcję taką dostajemy "za darmo", musimy jednak zapłacić za nią jeśli jej realizacja opłacałaby się (nawet jeśli właśnie wskutek opłaty przestała się opłacać)
- **opcje barierowe wejścia** - opcja działa normalnie o ile cena waloru przekroczy ustaloną barierę (proszę się zastanowić nad tym gdzie jest bariera)

Opcje egzotyczne

- **opcje binarne** - dodatnia część wypłaty jest stała
- **opcje gap** - dodatnia część wypłaty jest przesunięta o stałą w górę lub w dół (proszę się zastanowić nad tym co oznacza przesunięcie w dół)
- **opcje cash-on-delivery** - opcję taką dostajemy "za darmo", musimy jednak zapłacić za nią jeśli jej realizacja opłacałaby się (nawet jeśli właśnie wskutek opłaty przestała się opłacać)
- **opcje barierowe wejścia** - opcja działa normalnie o ile cena waloru przekroczy ustaloną barierę (proszę się zastanowić nad tym gdzie jest bariera)
- **opcje barierowe wyjścia** - opcja działa normalnie o ile cena waloru nie przekroczy ustalonej bariery (proszę się zastanowić nad tym gdzie jest bariera)

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza.

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić).

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić). Są opcje barierowe wejścia i wyjścia z barierą położoną pozornie nielogicznie (bo warunek bariery sprawdza się w nich nie tylko w chwili T , a w każdej od 0 do T co unieważnia lub przeciwnie uaktywnia opcję).

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić). Są opcje barierowe wejścia i wyjścia z barierą położoną pozornie nielogicznie (bo warunek bariery sprawdza się w nich nie tylko w chwili T , a w każdej od 0 do T co unieważnia lub przeciwnie uaktywnia opcję). Są np. bardzo ciekawe **opcje ratalne**, gdzie opłata za opcje jest rozłożona na raty, ale posiadacz może legalnie przestać je płacić (i stracić opcję), jeśli uzna, że już mu się to nie kalkuluje.

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić). Są opcje barierowe wejścia i wyjścia z barierą położoną pozornie nielogicznie (bo warunek bariery sprawdza się w nich nie tylko w chwili T , a w każdej od 0 do T co unieważnia lub przeciwnie uaktywnia opcję). Są np. bardzo ciekawe **opcje ratalne**, gdzie opłata za opcje jest rozłożona na raty, ale posiadacz może legalnie przestać je płacić (i stracić opcję), jeśli uzna, że już mu się to nie kalkuluje. **Opcje wyboru** - gdzie nabywca ma czas się zastanowić i wybrać czy kupić call czy put.

Opcje egzotyczne

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić). Są opcje barierowe wejścia i wyjścia z barierą położoną pozornie nielogicznie (bo warunek bariery sprawdza się w nich nie tylko w chwili T , a w każdej od 0 do T co unieważnia lub przeciwnie uaktywnia opcję). Są np. bardzo ciekawe **opcje ratalne**, gdzie opłata za opcje jest rozłożona na raty, ale posiadacz może legalnie przestać je płacić (i stracić opcję), jeśli uzna, że już mu się to nie kalkuluje. **Opcje wyboru** - gdzie nabywca ma czas się zastanowić i wybrać czy kupić call czy put. I wiele innych.

Rzeczywistość jest jeszcze bogatsza. Mamy np. opcje gap, w których przesunięcie w dół dodatniej części funkcji wypłaty ma sens bo jest realizowane przymusowo (posiadacz musi dopłacić). Są opcje barierowe wejścia i wyjścia z barierą położoną pozornie nielogicznie (bo warunek bariery sprawdza się w nich nie tylko w chwili T , a w każdej od 0 do T co unieważnia lub przeciwnie uaktywnia opcję). Są np. bardzo ciekawe **opcje ratalne**, gdzie opłata za opcje jest rozłożona na raty, ale posiadacz może legalnie przestać je płacić (i stracić opcję), jeśli uzna, że już mu się to nie kalkuluje. **Opcje wyboru** - gdzie nabywca ma czas się zastanowić i wybrać czy kupić call czy put. I wiele innych. I mamy wreszcie na Wydziale Matematyki Stosowanej przedmiot "Opcje egzotyczne", gdzie uczą o tym wszystkim :)

Powodzenia!
Proszę pytać jeśli coś jest niejasne.