**Generatorlarning Afzalliklari:**

1. **Xotira samaradorligi**:
   * Oddiy funksiyalar hamma natijalarni xotirada saqlaydi, bu katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda xotira muammolariga olib kelishi mumkin. Generatorlar esa kerakli vaqtda bitta qiymat qaytaradi, shuning uchun ular xotiradan samarali foydalanadi.
2. **Hisoblash samaradorligi**:
   * Generatorlar faqat kerak bo'lganda yangi qiymat hisoblaydi, bu esa hisoblashni kechiktiradi (lazy evaluation). Bu usul orqali vaqtni tejash mumkin, chunki qiymatlarni oldindan hisoblash shart emas.
3. **Cheksiz ketma-ketliklar**:
   * Generatorlar cheksiz ketma-ketliklarni yaratishi mumkin. Masalan, Fibonacci ketma-ketligi yoki natural sonlar ketma-ketligini generatorlar yordamida yaratish mumkin.
4. **Kodning soddaligi**:
   * Generatorlar yordamida kodni soddalashtirish mumkin. Ulardan foydalanish oddiy iteratsiyalar bilan bog'liq bo'lgan masalalarni sodda va tushunarli qilishga yordam beradi.
5. **Yuqori samaradorlik**:
   * Generatorlar iteratorlar bilan bir xil ishlaydi, bu esa iteratsiya jarayonini juda tez qiladi. Bu xususan katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaganda juda foydali.

### Generatorlar Ishlashi:

Generatorlar yield operatoridan foydalanadi. Har safar yield operatori chaqirilganda, generator funktsiyasi o'z holatini saqlaydi va qaytadan chaqirilganda aynan shu holatdan davom etadi.

### Xulosa:

Generatorlar Python'da samarali, xotirani tejaydigan va kodni soddalashtiradigan vositalardan biridir. Ular katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda juda foydali bo'lib, kodning hisoblash samaradorligini oshiradi va uni o'qilishi osonlashtiradi.

4o