அலகு III

பாடம் 10

பைத்தான் இனக்குழுக்கள் மற்றும் பொருள்கள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த பாடப்பகுதியைக் கற்றபின், மாணவர்கள்

- பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் அடிப்படை கருத்துருக்களாகிய இனக்குழு, பொருள் ஆக்கி மற்றும் அழிப்பி ஆகியவற்றைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- பைத்தானில் இனக்குழுக்களையும், பொருள்களையும் உருவாக்குவதைப் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.
- ஆக்கிகளுடன் கூடிய இனக்குழுக்களை உருவாக்குதல்.
- இனக்குழுவைப் பயன்படுத்தி **பைத்தானில்** சிக்கலான நிரல்களை எழுதுதல்.

10.1 அறிமுகம்

பைத்தான் ஒரு பொருள் நோக்கு நிரலாக்க மொழி (Object Oriented Programming Language) ஆகும். இனக்குழுக்களும் (Class), பொருள்களும் (Object) பொருள் நோக்கு நிரலாக்கத்தின் முக்கிய அம்சமாகும். இதன் இனக்குழு மற்றும் பொருள்களின் கோட்பாடுகள், C++ கோட்பாடுகளை ஒத்திருக்கும். ஆனால் C++ உடன் ஒப்பிடும் போது, பைத்தானில் இனக்குழு மற்றும் பொருள்களை உருவாக்குவதும், செயல்படுத்துவதும் மிக எளிது.

பைத்தானில் மிக முக்கிய கட்டமைப்பு கூறுகளாகத் திகழ்பவை இனக்குழுவாகும். பொருள் என்பது தரவுகளின் மீது செயல்படும் செயற்கூறு மற்றும் தரவுகளின் தொகுப்பாகும். இனக்குழு என்பது பொருளின் வார்ப்புரு (template) ஆகும்.

பொருள்நோக்கு நிரலாக்கத்தின்படி பொருள்கள் இனக்குழுவின் சான்றுரு (instance) என்று அழைக்கப்படும். பைத்தானில் அனைத்துமே பொருள்களாகும். எடுத்துக்காட்டாக, நிரலில் பயன்படும் அனைத்து முழு எண் மாறிகளும் “int” இனக்குழுவின் பொருளாகும். அதே போல அனைத்து சரங்களின் மாறிகளும் string இனக்குழுவின் பொருளாகும்.

10.2 இனக்குழுவை வரையறுத்தல்

பைத்தானில், இனக்குழுவை வரையறுக்க “class” என்னும் சிறப்புச் சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒவ்வொரு இனக்குழுவும் தனித்த பெயருடன் முக்காற்புள்ளி (:) யைக் கொண்டு முடியும்.

12th Computer Science_TM Chapter 10.indd 174 11-01-2023 12:39:10