அலகு I

பாடம் 4

நெறிமுறையின் யுக்திகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடப்பகுதியைக் கற்றபின் மாணவர்கள் அறிந்துக் கொள்வது,

- நெறிமுறையின் அடிப்படை மற்றும் தொழில்நுட்ப கருதுகோள் பற்றி அறிதல்.
- நெறிமுறையின் செயல்திறன், நேரம் மற்றும் இடசிக்கல் ஆகியவற்றைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- தேட மற்றும் வரிசைப்படுத்துவதற்கான நெறிமுறைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் ஆய்வு செய்தல்.
- நெறிமுறை அணுகுமுறை மூலம் இயங்கும் நிரலாக்கத்தைக் கற்றல்.

4.1 நிரல் நெறிமுறையின் யுக்திகள் –ஓர் அறிமுகம்

ஒரு குறிப்பிட்ட செயலை நிறைவேற்றுவதற்கான வரையறுக்கப்பட்ட கட்டளைகளின் தொகுப்பு நெறிமுறையாகும். கொடுக்கப்பட்ட சிக்கலைத் தீர்க்கும் படிநிலை உடைய செய்முறை ஆகும். நெறிமுறையை எந்தவொரு பொருத்தமான நிரலாக்க மொழியிலும் செயல்படுத்த முடியும்.

நிரல் நெறிமுறையில் உள்ளீடு, வெளியீடு இருக்க வேண்டும். மேலும் பின்வரும் பண்புகளையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். வரையறுக்கும் தன்மை, உண்மை தன்மை மற்றும் செயல்திறத் தன்மை ஆகியவை தரவு கட்டமைப்புகள் மூலம் தரவு நிர்வகிக்கப்படுகிறது மற்றும் திறமையாக கையாளப்படுகிறது. இத்தகைய தரவு கட்டமைப்புகளிலிருந்து தரவைச் சேமித்து, கையாளவும் மற்றும் மீட்டெடுக்கவும் நெறிமுறைகளை உருவாக்கலாம். தரவு கட்டமைப்புக்கு எடுத்துக்காட்டு: அணிகள், கட்டுருக்கள், List, tuples, dictionary இன்னும் பிற நிரல் நெறிமுறையைப் பயன்படுத்தி திறமையாக குறிக்கக்கூடிய சில முக்கிய செயல்கள் பின்வருமாறு

தேடல்	வரிசைமுறைத் தேடல் மற்றும் இருமத்தேடல் மூலம் தரவு கட்டமைப்பில் உள்ள ஒரு உருப்படியைத் தேட.
வரிசையாக்கம்	ஒரு குறிப்பிட்ட முறையில் வழிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி உருப்படிகளை வரிசைபடுத்த முறைகளாக குமிழி வரிசையாக்கம் செருகும் வரிசையாக்கம், தேர்ந்தெடுப்பு வரிசைபாக்கம் போன்றவை
செருகுதல்	தரவு கட்டமைப்பில் ஒரு உருப்படியைச் (களை) செருகுவதற்கு.
மேம்படுத்துதல்	தரவு கட்டமைப்பில் தற்பொழுது உள்ள ஒரு உருப்படியை மேம்படுத்த.
நீக்குதல்	தரவு கட்டமைப்பில் தற்பொழுதுள்ள ஒரு உருபடி (களை) நீக்க.

ஒரு நெறிமுறையை வரையறுக்கும் முறையை நெறிமுறை யுக்தி என்கிறோம். கொடுக்கப்பட்ட n-ன் தொடர் பெருக்கலைக் காணும் உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்வோம். தொடர்பெருக்கலைக்கணக்கிடும்செயற்கூறினை வரையறுப்பதன் மூலம் இதைச் செய்ய முடியும். பிறகு, தேவைப்படும் சுழற்சியின் எண்ணிக்கை வரும் வரை, அந்த செயற்கூறை தற்சுழற்சி செயற்கூறாக அழைக்க வேண்டும்.

12th Computer Science_TM Chapter 4.indd 32 11-01-2023 12:37:51