



بسمه تعالی
طراحی الگوریتم
نیمسال اول ۹۹-۹۸
کاربرگ (۱۸)



دانشکده مهندسی کامپیوتر

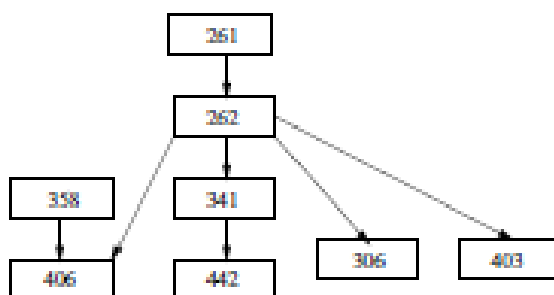
مهلت تحویل: ۱۳۹۸/۰۹/۱۴

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی: ۹۶۳۱۰۰۱

نام و نام خانوادگی: محمدرضا اخگری

Topological Sorting on DAGs.



1. The figure above should be near and dear to your hearts! Do you see why it had better be an *acyclic* graph?
2. (Quickly) perform a DFS on the DAG in the figure, labeling each vertex with its *finish time stamp*.
3. Now, list the vertices in topological order based on the finish times above.



بسمه تعالی
طراحی الگوریتم
نیمسال اول ۹۹-۹۸
کاربرگ (۱۸)



دانشکده مهندسی کامپیوتر

مهلت تحویل: ۱۳۹۸/۰۹/۱۴

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی: ۹۶۳۱۰۰۱

نام و نام خانوادگی: محمدرضا اخگری

۱. چون اگر هر نود را یک درس بگیریم و هر یال را رابطه‌ی پیش‌نیازی در این صورت هر درس پیشنیاز خود
میشود.

۲.

Adjacent list(G)

261 → 262

262 → 306,341,403,406

306 →

341 → 442

358 → 406

403 →

406 →

442 →

261	262	306	341	358	403	406	442
f	f	f	f	f	f	f	F

Stack(empty)

Visited [261] = t → visited [262] = t → Visited[306] = true → Visited [341] = t → visited [442] = t →
visited [403] = t → visited [406] = t → List empty → Stack = {406,403,442,341,306,262,261}

Next Step:



بسمه تعالی
طراحی الگوریتم
نیمسال اول ۹۹-۹۸
کاربرگ (۱۸)



دانشکده مهندسی کامپیوتر

مهلت تحویل: ۱۳۹۸/۰۹/۱۴

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی: ۹۶۳۱۰۰۱

نام و نام خانوادگی: محمدرضا اخگری

همه به جز ۳۵۸ ملاقات شده اند. پس در پشته قرار نمیگیرند. فقط ۳۵۸ قرار میگیرد و همسایه دیگری نیز ندارد. پس پشته به این صورت میشود.

Stack = {406,403,442,341,306,262,261,358}

که در نهایت پشته خالی میشود که ترتیب است.

۳.

۳۵۸-۲۶۱-۲۶۲-۳۰۶-۳۴۱-۴۴۲-۴۰۳-۴۰۶