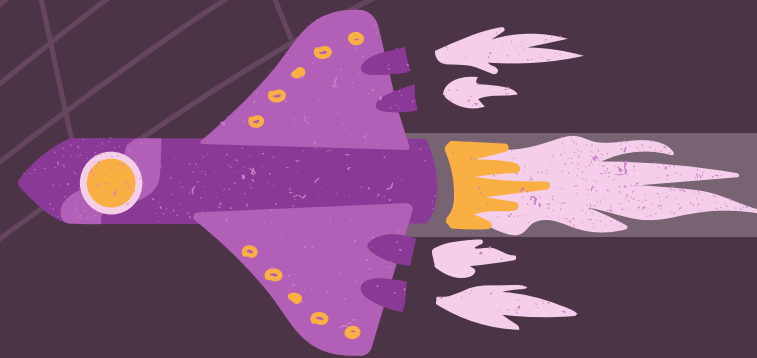




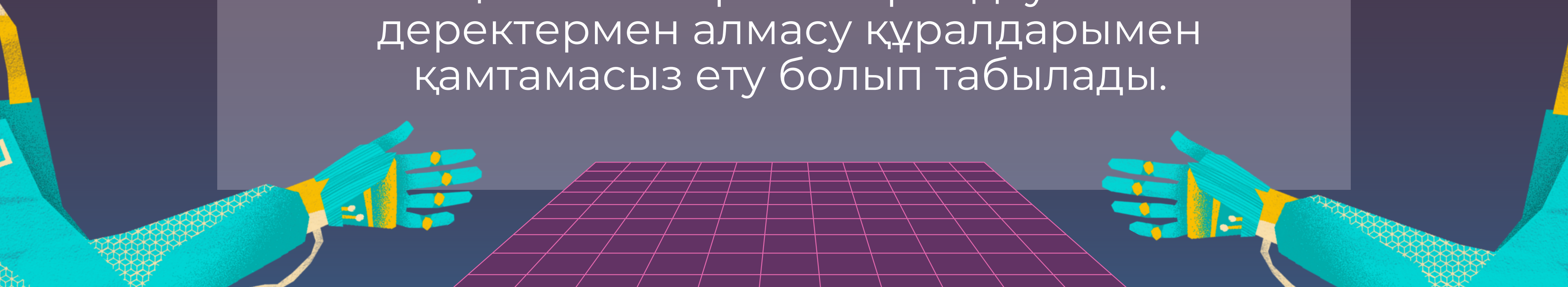
Presentation by Nurbek Aidos Bagzhan Aitzhan Zhalgas

ТҰЙЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ӘДІСТЕРІ



INTRODUCTION

Бірнеше процестердің параллельді орындалуын ұйымдастырған кезде ОЖ-нің негізгі функцияларының бірі орындалатын процестер арасында ресурстарды дұрыс бөлудің күрделі мәселесін шешу және соңғысын өзара синхрондау және деректермен алмасу құралдарымен қамтамасыз ету болып табылады.



ПРОЦЕССОРЛАРДЫҢ ҚАТАРЫНДАҒЫ РЕСУРСТАРДЫ КҮТУДЕГІ МӘСЕЛЕЛЕР

Процестерді қатар орындау кезінде екі немесе одан да көп процестер үнемі бұғатталған күйде болатын жағдайлар туындауы мүмкін. Ең қарапайымы-екі процестің әрқайсысы басқа процесс алатын ресурсты күтетін жағдай. Осындай күтуге байланысты процестердің ешқайсысы орындауды жалғастыра алмайды және сайып келгенде, басқа процеске қажетті ресурсты босата алмайды. Бұл тығырық дедлок, тұйық немесе клинч деп аталады. Тұйықтар көбінесе есептеу жүйесінің ресурстары үшін байланысты емес параллель процестердің бәсекелестігінен туындайды, бірақ кейде бағдарламалау қателері де тұйықтарға әкеледі.



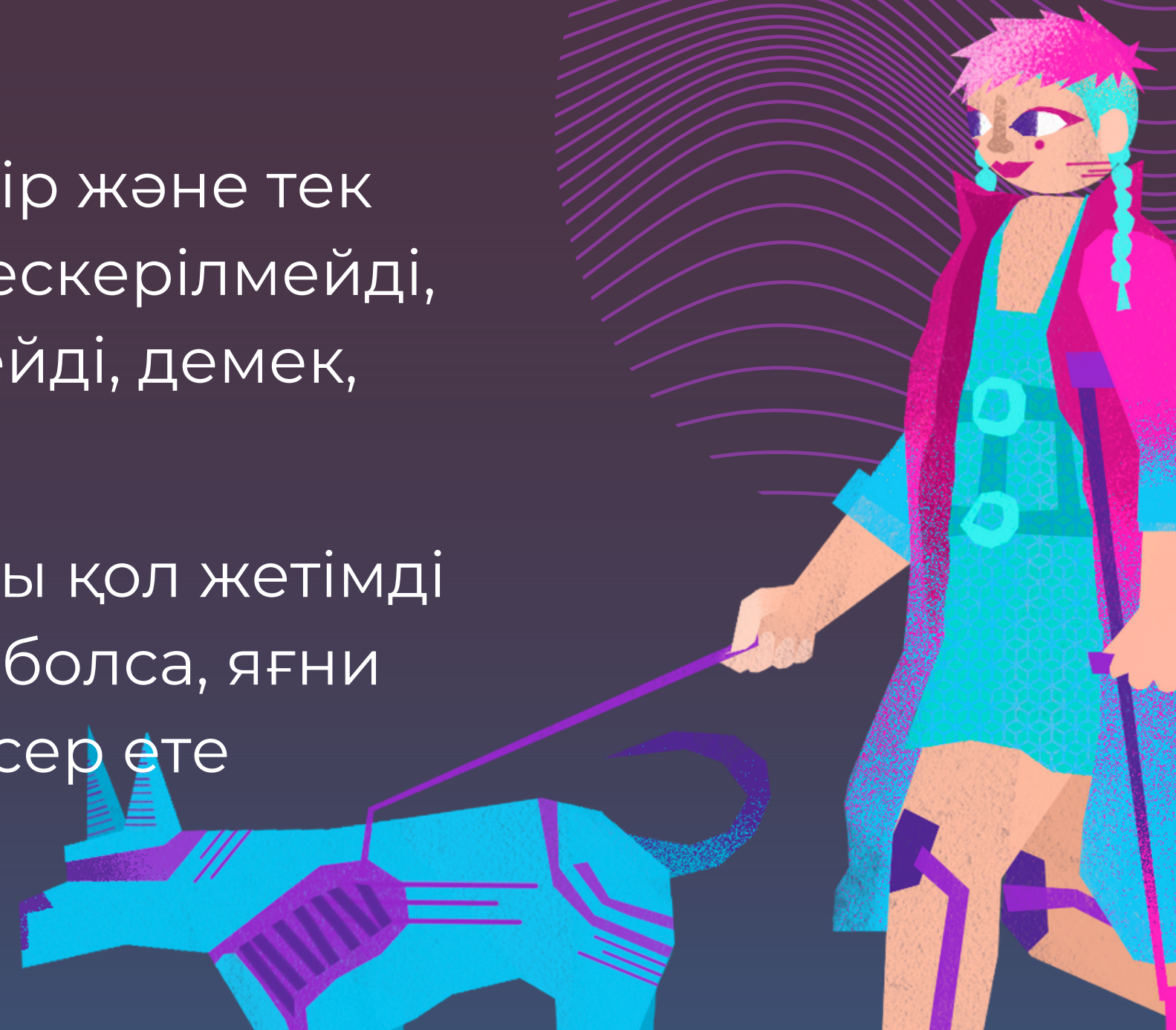
ЖҮЙЕЛІК РЕСУРСТАР: RR ЖӘНЕ SR ТҰЙЫҚТАРЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІ

Тұйықтар мәселесін қарастырған кезде жүйенің ресурстары ұғымын жалпылап, олардың барлығын екі сыныпқа бөлген жөн – қайта пайдаланылатын (немесе жүйелік) ресурстар – RR немесе SR – reusable немесе systemresource типі) және тұтынылатын (жұмсалатын) ресурстар (CR – consumableresource типі).



ҚАЙТА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН РЕСУРС (SR) КЕЛЕСІ ҚАСИЕТТЕРІ БАР БІРДЕЙ БІРЛІКТЕРДІҢ СОҢҒЫ ЖИЫНТЫҒЫ БАР

- ресурс бірліктерінің саны тұрақты;
- әрбір ресурс бірлігі қол жетімді немесе бір және тек бір процеске бөлінеді (бөлу жоқ немесе ескерілмейді, өйткені ол ресурстарды бөлуге әсер етпейді, демек, тығырыққа тіреледі);
- процесс ресурс бірлігін босата алады (оны қол жетімді етеді), егер ол осы бірлікті ертерек алған болса, яғни ешқандай процесс ешқандай ресурсқа әсер ете алмайды,



ТҰТЫНЫЛАТЫН РЕСУРС (CR) БІРНЕШЕ МАҢЫЗДЫ ЖОЛДАРМЕН SR ТИПІНДЕГІ РЕСУРСТАН ЕРЕКШЕЛЕНЕДІ:

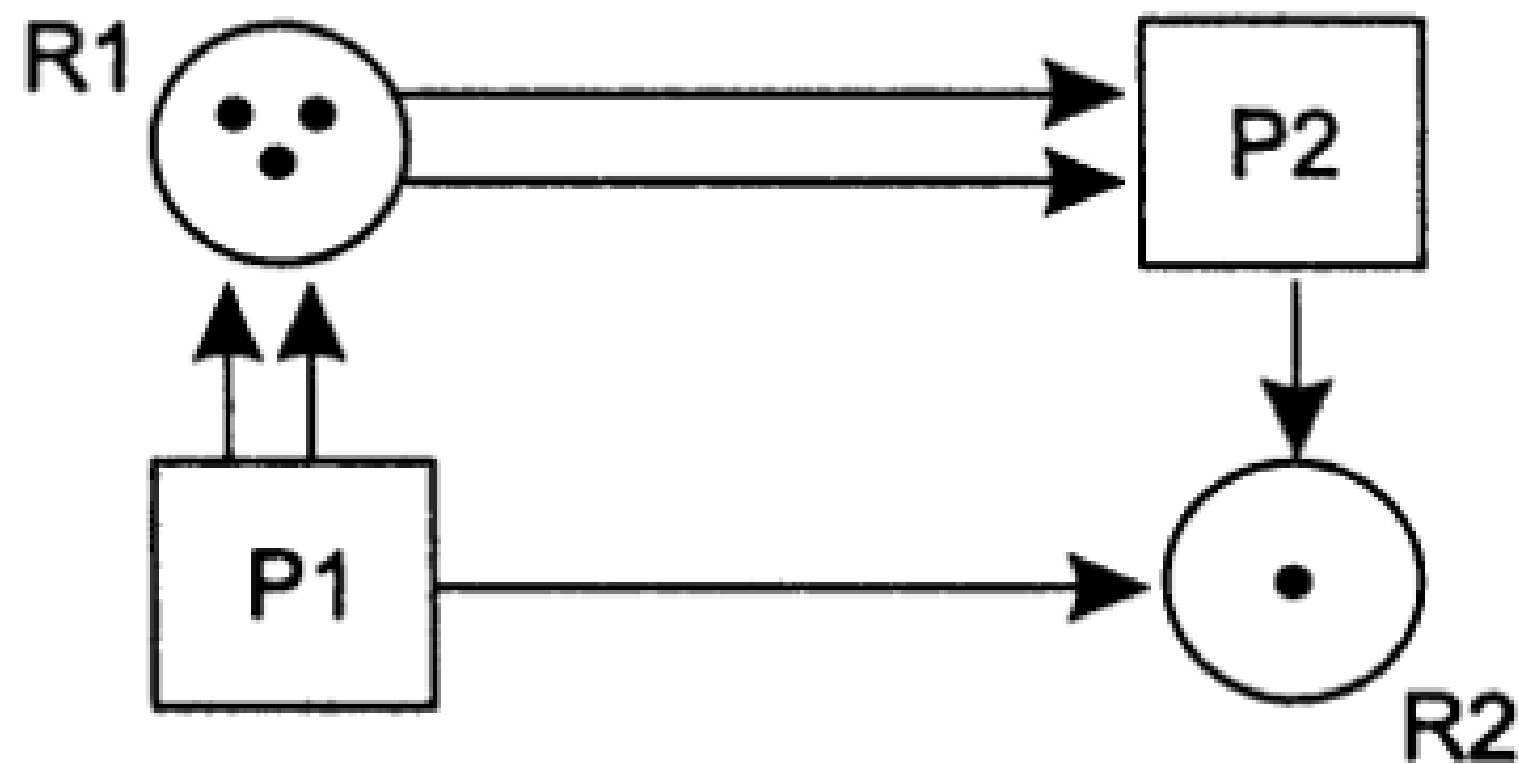


кейбір CR типті ресурстардың қол жетімді бірліктерінің саны олардың жеке элементтерін орындалатын процестер арқылы сатып алу (жұмсау) және бос

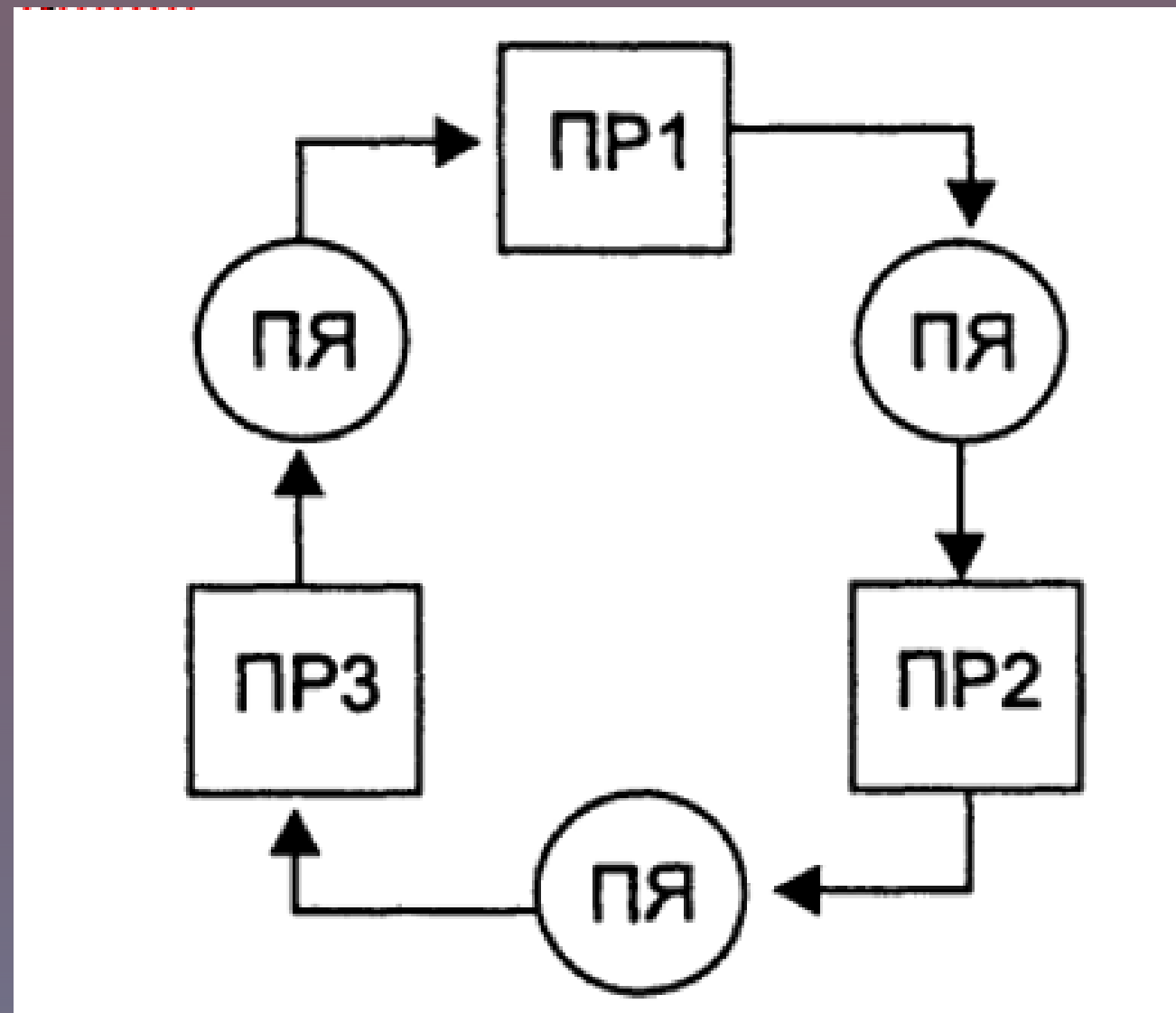


процесс тұтынушы алдымен бір немесе одан да көп бірлікті сұрау, содан кейін сатып алу (тұтыну) арқылы ресурс бірліктерінің санын азайтады.

ЕКІ ПРОЦЕСС ЖҮЙЕСІ ҮШІН ХОЛТ МОДЕЛІНІҢ МЫСАЛЫ



ПРОЦЕСТЕРДІҢ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУІНІҢ САҚИНАЛЫҚ СХЕМАСЫ



THANK YOU FOR LISTENING

DO YOU HAVE ANY QUESTIONS?



THANK YOU FOR VENTURING INTO THE FUTURE WITH FUTURE CONTINUOUS TENSE!

Thank you for joining us on this futuristic journey through Future Continuous Tense. May your communication skills always be ahead of their time!

Presentation by Nurbek Aidos Bagzhan Aitzhan Zhalgas

